



**Электронный периодический  
рецензируемый  
научный журнал**

**«SCI-ARTICLE.RU»**

<http://sci-article.ru>

**№67 (март) 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Редколлегия.....	4
<i>ТЕЛЕПНЕВА ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА. ГЛАВНЫЙ ЗАКОН ЖИВОЙ ПРИРОДЫ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ, СТОЯЩИЕ У ИСТОКОВ СОЗДАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА. ЧАСТЬ 2.....</i>	12
<i>ТЕЛЕПНЕВА ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА. ГЛАВНЫЙ ЗАКОН ЖИВОЙ ПРИРОДЫ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ, СТОЯЩИЕ У ИСТОКОВ СОЗДАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА. ЧАСТЬ 3.....</i>	19
<i>АКОВАНЦЕВ ПЁТР ИВАНОВИЧ. АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ПРИЧИНЫ КОСМОЛОГИЧЕСКОГО КРАСНОГО СМЕЩЕНИЯ.....</i>	29
<i>БЕСКРОВНАЯ ЕЛЕНА НАУМОВНА. ЕВРЕЙСКАЯ ТЕМА В ТВОРЧЕСТВЕ ДЖЕЙМСА ДЖОЙСА .....</i>	35
<i>СТЕПАНЮК ИВАН АНТОНОВИЧ. ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ БАРЕНЦЕВОМОРСКОЙ ТРЕСКИ (АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ) .....</i>	39
<i>БАГАУДИНОВА РЕГИНА МАРАТОВНА. ПРОФИЛАКТИКА ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ .....</i>	48
<i>БЕСКРОВНАЯ ЕЛЕНА НАУМОВНА. ПРОБЛЕМЫ ТАНАХА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СААДИ.....</i>	53
<i>ТЕРЗИ ЕЛЕНА СТАНИСЛАВОВНА. РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОНБАССЕ В 1970-Х – 1980-Х ГГ. (НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА).....</i>	60
<i>АДИБЕКЯН ОГАНЕС АЛЕКСАНДРОВИЧ. ЦЕННОСТЬ ЦИТИРОВАНИЯ В НАУКЕ .....</i>	64
<i>ЛОБАНОВ ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ В ТРУБАХ С ТУРБУЛИЗАТОРАМИ ДЛЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ В ВИДЕ КАПЕЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ С ПЕРЕМЕННЫМИ ИЗМЕНЯЮЩИМИСЯ МОНОТОННЫМ ОБРАЗОМ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ .....</i>	71
<i>ХОДЫРЕВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА. «ДЫМКОВСКИЕ ВОЙНЫ»: К ПРОБЛЕМЕ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ (НА МАТЕРИАЛЕ Г. КИРОВА).....</i>	81
<i>АДИБЕКЯН ОГАНЕС АЛЕКСАНДРОВИЧ. КУЛЬТУРА УЧАСТИЯ В НАУЧНОЙ ДИСКУССИИ .....</i>	87
<i>АВИЛОВ РУЛАТ МЕЛИСОВИЧ. ВЛИЯНИЕ ГАНОДЕРМЫ ЛУЦИДУМ НА СОСТОЯНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА НА МОДЕЛИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ .....</i>	97
<i>ШУНДАЛОВА АННА ЮРЬЕВНА. СОСТОЯНИЕ КРЕДИТОВАНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .....</i>	104
<i>ВОРОНОВА ИРИНА ИВАНОВНА. СПЕЦИФИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА .....</i>	109
<i>ЛИТВИНОВА ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА. СУДЕБНЫЙ ШТРАФ КАК НОВАЯ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ МЕРА .....</i>	113

**КАЛЕМАЛЬКИНА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА. КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ПРЕСТУПЛЕНИЙ СОВЕРШАЕМЫХ  
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ ..... 116**

## Редколлегия

**Агакишиева Тахмина Сулейман кызы.** Доктор философии, научный сотрудник Института Философии, Социологии и Права при Национальной Академии Наук Азербайджана, г.Баку.

**Агманова Атиркуль Егембердиевна.** Доктор филологических наук, профессор кафедры теоретической и прикладной лингвистики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Республика Казахстан, г. Астана).

**Александрова Елена Геннадьевна.** Доктор филологических наук, преподаватель-методист Омского учебного центра ФПС.

**Ахмедова Разият Абдуллаевна.** Доктор филологических наук, профессор кафедры литературы народов Дагестана Дагестанского государственного университета.

**Беззубко Лариса Владимировна.** Доктор наук по государственному управлению, кандидат экономических наук, профессор, Донбасская национальная академия строительства и архитектуры.

**Бежанидзе Ирина Зурабовна.** Доктор химических наук, профессор департамента химии Батумского Государственного университета им. Шота Руставели.

**Бублик Николай Александрович.** Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Институт садоводства Национальной академии аграрных наук Украины, г. Киев.

**Вишневский Петро Станиславович.** Доктор сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной и инновационной деятельности Национального научного центра «Институт земледелия Национальной академии аграрных наук Украины», завотделом интеллектуальной собственности и инновационной деятельности.

**Галкин Александр Федорович.** Доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор Национального минерально-сырьевого университета "Горный", г. Санкт-Петербург.

**Головина Татьяна Александровна.** Доктор экономических наук, доцент кафедры "Экономика и менеджмент", ФГБОУ ВПО "Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс" г. Орел. Россия.

**Громов Владимир Геннадьевич.** Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного, экологического права и криминологии ФГБОУ ВО "Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского".

**Грошева Надежда Борисовна.** Доктор экономических наук, доцент, декан САФ БМБШ ИГУ.

**Дегтярь Андрей Олегович.** Доктор наук по государственному управлению, кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и администрирования Харьковской государственной академии культуры.

**Еавстропов Владимир Михайлович.** Доктор медицинских наук, профессор кафедры безопасности технологических процессов и производств, Донской государственной технической университет.

**Жолдубаева Ажар Куанышбековна.** Доктор философских наук, профессор кафедры религиоведения и культурологии факультета философии и политологии Казахского Национального Университета имени аль-Фараби (Казахстан, Алматы).

**Зейналов Гусейн Гардаш оглы.** Доктор философских наук, профессор кафедры философии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева».

**Зинченко Виктор Викторович.** Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института высшего образования Национальной академии педагогических наук Украины; профессор Института общества Киевского университета имени Б. Гринченко; профессор, заведующий кафедрой менеджмента Украинского гуманитарного института; руководитель Международной лаборатории образовательных технологий Центра гуманитарного образования Национальной академии наук Украины. Действительный член The Philosophical Pedagogy Association. Действительный член Towarzystwa Pedagogiki Filozoficznej im. Bronisława F.Trentowskiego.

**Калягин Алексей Николаевич.** Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО "Иркутский государственный медицинский университет" Минздрава России, действительный член Академии энциклопедических наук, член-корреспондент Российской академии естествознания, Академии информатизации образования, Балтийской педагогической академии.

**Ковалева Светлана Викторовна.** Доктор философских наук, профессор кафедры истории и философии Костромского государственного технологического университета.

**Коваленко Елена Михайловна.** Доктор философских наук, профессор кафедры перевода и ИТЛ, Южный федеральный университет.

**Колесникова Галина Ивановна.** Доктор философских наук, доцент, член-корреспондент Российской академии естествознания, заслуженный деятель науки и образования, профессор кафедры Гуманитарных дисциплин Таганрожского института управления и экономики.

**Колесников Анатолий Сергеевич.** Доктор философских наук, профессор Института философии СПбГУ.

**Король Дмитрий Михайлович.** Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики ортопедической стоматологии ВДНЗУ "Украинская медицинская стоматологическая академия".

**Кузьменко Игорь Николаевич.** Доктор философии в области математики и психологии. Генеральный директор ООО "РОСПРОРЫВ".

**Кучуков Магомед Мусаевич.** Доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой истории, философии и права Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им.В.М. Кокова.

**Лаурентьев Владимир Владимирович.** Доктор технических наук, доцент, академик РАЕ, МАНОИ, АПСН. Директор, заведующий кафедрой Горячеключевского филиала НОУ ВПО Московской академии предпринимательства при Правительстве Москвы.

**Ланин Борис Александрович.** Доктор филологических наук, профессор, заведующий лабораторией ИСМО РАО.

**Лахтин Юрий Владимирович.** Доктор медицинских наук, доцент кафедры стоматологии и терапевтической стоматологии Харьковской медицинской академии последипломного образования.

**Лобанов Игорь Евгеньевич.** Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник, Московский авиационный институт.

**Лучинкина Анжелика Ильинична.** Доктор психологических наук, зав. кафедрой психологии Республиканского высшего учебного заведения "Крымский инженерно-педагогический университет".

**Манцава Майя Михайловна.** Доктор медицинских наук, профессор, президент Международного Общества Реологов.

**Маслихин Александр Витальевич.** Доктор философских наук, профессор. Правительство Республики Марий Эл.

**Можаев Евгений Евгеньевич.** Доктор экономических наук, профессор, директор по научным и образовательным программам Национального агентства по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии.

**Моторина Валентина Григорьевна.** Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой математики Харьковского национального педагогического университета им. Г.С. Сковороды.

**Набиев Алпаша Алибек.** Доктор наук по геоинформатике, старший преподаватель, географический факультет, кафедра физической географии, Бакинский государственный университет.

**Надькин Тимофей Дмитриевич.** Профессор кафедры отечественной истории и этнологии ФГБОУ ВПО "Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева", доктор исторических наук, доцент (Республика Мордовия, г. Саранск).

**Наумов Владимир Аркадьевич.** Заведующий кафедрой водных ресурсов и водопользования Калининградского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор, кандидат физико-математических наук, член Российской инженерной академии, Российской академии естественных наук.

**Орехов Владимир Иванович.** Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики инноваций ООО "Центр помощи профессиональным организациям".

**Пащенко Владимир Филимонович.** Доктор технических наук, профессор, кафедра "Оптимізація технологічних систем імені Т.П. Євсюкова", ХНТУСГ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МЕХАНОТРОНІКИ І СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ.

**Пелецкис Кястутис Чесловович.** Доктор социальных наук, профессор экономики Вильнюсского технического университета им. Гедиминаса.

**Петров Владислав Олегович.** Доктор искусствоведения, доцент ВАК, доцент кафедры теории и истории музыки Астраханской государственной консерватории, член-корреспондент РАЕ.

**Походенько-Чудакова Ирина Олеговна.** Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

**Предеус Наталия Владимировна.** Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры Саратовского социально-экономического института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова.

**Розыходжаева Гульнора Ахмедовна.** Доктор медицинских наук, руководитель клиничко-диагностического отдела Центральной клинической больницы №1 Медико-санитарного объединения; доцент кафедры ультразвуковой диагностики Ташкентского института повышения квалификации врачей; член Европейской ассоциации кардиоваскулярной профилактики и реабилитации (ЕАСРР), Европейского общества радиологии (ESR), член Европейского общества атеросклероза (EAS), член рабочих групп атеросклероза и сосудистой биологии („Atherosclerosis and Vascular Biology“), периферического кровообращения („Peripheral Circulation“), электронной кардиологии (e-cardiology) и

сердечной недостаточности Европейского общества кардиологии (ESC), Ассоциации «Российский доплеровский клуб», Deutsche HerzStiftung.

**Сорокопудов Владимир Николаевич.** Доктор сельскохозяйственных наук, профессор. ФГАОУ ВПО "Белгородский государственный национальный исследовательский университет".

**Супрун Элина Владиславовна.** Доктор медицинских наук, профессор кафедры общей фармации и безопасности лекарств Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина.

**Теремецкий Владислав Иванович.** Доктор юридических наук, профессор кафедры гражданского права и процесса Харьковского национального университета внутренних дел.

**Феофанов Александр Николаевич.** Доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВПО МГТУ "СТАНКИН".

**Чернова Ольга Анатольевна.** Доктор экономических наук, зав.кафедрой финансов и бухучета Южного федерального университета (филиал в г.Новошахтинске).

**Шедько Юрий Николаевич.** Доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

**Шелухин Николай Леонидович .** Доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой права и публичного администрирования Мариупольского государственного университета, г. Мариуполь, Украина.

**Шихнебиев Даир Абдулкеримович.** Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии №3 ГБОУ ВПО "Дагестанская государственная медицинская академия".

**Яковенко Наталия Владимировна.** Доктор географических наук, профессор, профессор кафедры социально-экономической географии и регионоведения ФГБОУ ВПО "ВГУ".

**Абдуллаев Ахмед Маллаевич.** Кандидат физико-математических наук, профессор Ташкентского университета информационных технологий.

**Акпамбетова Камшат Макпалбаевна.** Кандидат географических наук, доцент Карагандинского государственного университета (Республика Казахстан).

**Ашмаров Игорь Анатольевич.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Воронежский государственный институт искусств, профессор РАЕ.

**Бай Татьяна Владимировна.** Кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВПО "Южно-Уральский государственный университет" (национальный исследовательский университет).

**Бектурова Жанат Базарбаевна.** Кандидат филологических наук, доцент Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева (Республика Казахстан, г.Астана).

**Беляева Наталия Владимировна.** Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, литературы и методики преподавания Школы педагогики Дальневосточного федерального университета.

**Бозоров Бахритдин Махаммадиевич.** Кандидат биологических наук, доцент, зав.кафедрой "Физиология, генетика и биохимии" Самаркандского государственного университета Узбекистан.

**Бойко Наталья Николаевна.** Кандидат юридических наук, доцент. Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО "БашГУ".

**Боровой Евгений Михайлович.** Кандидат философских наук, доцент, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Новосибирск).

**Васильев Денис Владимирович.** Кандидат биологических наук, профессор, ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии (г. Обнинск).

**Вицентий Александр Владимирович.** Кандидат технических наук, научный сотрудник, доцент кафедры информационных систем и технологий, Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского НЦ РАН, Кольский филиал ПетрГУ.

**Гайдученко Юрий Сергеевич.** Кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии ФГБОУ ВПО "Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина".

**Гресь Сергей Михайлович.** Кандидат исторических наук, доцент, Учреждение образования "Гродненский государственный медицинский университет", Республика Беларусь.

**Джумагалиева Куляш Валитхановна.** Кандидат исторических наук, доцент Казахской инженерно-технической академии, г.Астана, профессор Российской академии естествознания.

**Егорова Олеся Ивановна.** Кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры теории и практики перевода Сумского государственного университета (г. Сумы, Украина).

**Ермакова Елена Владимировна.** Кандидат педагогических наук, доцент, Ишимский государственный педагогический институт.

**Жерновникова Оксана Анатольевна.** Кандидат педагогических наук, доцент, Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды.

**Жохова Елена Владимировна.** Кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармакогнозии Государственного Бюджетного Образовательного Учреждения Высшего Профессионального Образования "Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия".

**Закирова Оксана Вячеславовна.** Кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка и контрастивного языкознания Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета.

**Ивашина Татьяна Михайловна.** Кандидат филологических наук, доцент кафедры германской филологии Киевского Международного университета (Киев, Украина).

**Искендерова Сабара Джафар кызы.** Кандидат философских наук, старший научный сотрудник Национальной Академии Наук Азербайджана, г. Баку. Институт Философии, Социологии и Права.

**Карякин Дмитрий Владимирович.** Кандидат технических наук, специальность 05.12.13 - системы, сети и устройства телекоммуникаций. Старший системный инженер компании Juniper Networks.

**Катков Юрий Николаевич.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и налогообложения Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского.



**Кебалова Любовь Александровна.** Кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры геоэкологии и устойчивого развития Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова (Владикавказ).

**Климук Владимир Владимирович.** Кандидат экономических наук, ассоциированный профессор Региональной Академии менеджмента. Начальник учебно-методического отдела, доцент кафедры экономики и организации производства, Учреждение образования "Барановичский государственный университет".

**Кобланов Жоламан Таубаевич.** Ассоциированный профессор, кандидат филологических наук. Профессор кафедры казахского языка и литературы Каспийского государственного университета технологии и инжиниринга имени Шахмардана Есенова.

**Ковбан Андрей Владимирович.** Кандидат юридических наук, доцент кафедры административного и уголовного права, Одесская национальная морская академия, Украина.

**Кольцова Ирина Владимировна.** Кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры психологии, ГБОУ ВО "Ставропольский государственный педагогический институт" (г. Ставрополь).

**Короткова Надежда Владимировна.** Кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка ФГБОУ ВПО "Липецкий государственный педагогический институт".

**Кузнецова Ирина Павловна.** Кандидат социологических наук. Докторант Санкт-Петербургского Университета, социологического факультета, член Российского общества социологов - РОС, член Европейской Социологической Ассоциации -ESA.

**Кузьмина Татьяна Ивановна.** Кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии ГБОУ ВПО "Московский городской психолого-педагогический университет", доцент кафедры специальной психологии и коррекционной педагогики НОУ ВПО "Московский психолого-социальный университет", член Международного общества по изучению развития поведения (ISSBD).

**Левкин Григорий Григорьевич.** Кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВПО "Омский государственный университет путей сообщения".

**Лушников Александр Александрович.** Кандидат исторических наук, член Международной Ассоциации славянских, восточноевропейских и евразийских исследований. Место работы: Центр технологического обучения г.Пензы, методист.

**Мелкадзе Нанули Самсоновна.** Кандидат филологических наук, доцент, преподаватель департамента славистики Кутаисского государственного университета.

**Назарова Ольга Петровна.** Кандидат технических наук, доцент кафедры Высшей математики и физики Таврического государственного агротехнологического университета (г. Мелитополь, Украина).

**Назмутдинов Ризабек Агзамович.** Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии, Костанайский государственный педагогический институт.

**Насимов Мурат Орленбаевич.** Кандидат политических наук. Проректор по воспитательной работе и международным связям университета "Болашак".

**Непомнящая Наталья Васильевна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики, Сибирский федеральный университет.

**Олейник Татьяна Алексеевна.** Кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры ИТ Харьковского национального педагогического университета имени Г.С.Сковороды.

**Орехова Татьяна Романовна.** Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой управления инновациями в реальном секторе экономики ООО "Центр помощи профессиональным организациям".

**Остапенко Ольга Валериевна.** Кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры гистологии и эмбриологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца (Киев, Украина).

**Поляков Евгений Михайлович.** Кандидат политических наук, преподаватель кафедры социологии и политологии ВГУ (Воронеж); Научный сотрудник (стажер-исследователь) Института перспективных гуманитарных исследований и технологий при МГУ (Москва).

**Попова Юлия Михайловна.** Кандидат экономических наук, доцент кафедры международной экономики и маркетинга Полтавского национального технического университета им. Ю. Кондратюка.

**Рамазанов Сайгим Манапович.** Кандидат экономических наук, профессор, главный эксперт ОАО «РусГидро», ведущий научный сотрудник, член-корреспондент Российской академии естественных наук.

**Рибцун Юлия Валентиновна.** Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник лаборатории логопедии Института специальной педагогики Национальной академии педагогических наук Украины.

**Сазонов Сергей Юрьевич.** Кандидат технических наук, доцент кафедры Информационных систем и технологий ФГБОУ ВПО "Юго-Западный государственный университет".

**Сафронов Николай Степанович.** Кандидат экономических наук, действительный член РАЕН, заместитель Председателя отделения "Ресурсосбережение и возобновляемая энергетика". Генеральный директор Национального агентства по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии, заместитель Председателя Подкомитета по энергоэффективности и возобновляемой энергетике Комитета по энергетической политике и энергоэффективности Российского союза промышленников и предпринимателей, сопредседатель Международной конфедерации неправительственных организаций с области ресурсосбережения, возобновляемой энергетике и устойчивого развития, ведущий научный сотрудник.

**Середа Евгения Витальевна.** Кандидат филологических наук, старший преподаватель Военной Академии МО РФ.

**Слизкова Елена Владимировна.** Кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальной педагогики и педагогики детства ФГБОУ ВПО "Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова".

**Смирнова Юлия Георгиевна.** Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор (доцент) Алматинского университета энергетики и связи.

**Фадейчева Галина Всеволодовна.** Кандидат экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономики и финансовых дисциплин АНО ВПО "Владимирский институт бизнеса".

**Франчук Татьяна Иосифовна.** Кандидат педагогических наук, доцент, Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенка.

**Церцвадзе Мзия Гилаевна.** Кандидат филологических наук, профессор, Государственный университет им. А. Церетели (Грузия, Кутаиси).

**Чернышова Эльвира Петровна.** Кандидат философских наук, доцент, член СПбПО, член СД России. Заместитель директора по научной работе Института строительства,

архитектуры и искусства ФГБОУ ВПО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова".

**Шамутдинов Айдар Харисович.** Кандидат технических наук, доцент кафедры Омского автобронетанкового инженерного института.

**Шангина Елена Игоревна.** Кандидат технических наук, доктор педагогических наук, профессор, Зав. кафедрой Уральского государственного горного университета.

**Шапауов Алиби Кабыкенович.** Кандидат филологических наук, профессор. Казахстан. г.Кокшетау. Кокшетауский государственный университет имени Ш. Уалиханова.

**Шаргородская Наталья Леонидовна.** Кандидат наук по госуправлению, помощник заместителя председателя Одесского областного совета.

**Шошин Сергей Владимирович.** Кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного, экологического права и криминологии юридического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского».

**Яковлев Владимир Вячеславович.** Кандидат педагогических наук, профессор Российской Академии Естествознания, почетный доктор наук (DOCTOR OF SCIENCE, HONORIS CAUSA).

# БИОЛОГИЯ

## ГЛАВНЫЙ ЗАКОН ЖИВОЙ ПРИРОДЫ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ, СТОЯЩИЕ У ИСТОКОВ СОЗДАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА. ЧАСТЬ 2

*Телепнева Людмила Георгиевна*  
пенсионер

**Ключевые слова:** матричная РНК; транспортная РНК; БСОЛ; транспортно-матричная РНК; рибосома; киназа; вирус; вирион; прион

**Keywords:** messenger RNA; transport RNA; BSOL; transport messenger RNA; ribosome; kinase

**Аннотация:** Особенности сборки «Биологической системы Одесса-Лондон-2012» (БСОЛ) позволяют объяснить наличие аутофагии, а также универсальность, триплетность, однозначность, помехоустойчивость, существование трех рамок считывания генетической информации и другие особенности генетического кода.

**Abstract:** The features of the “Odessa-London-2012” Biological System (BSOL) assembly allow us to explain the presence of autophagy, as well as universality, tripletness, uniqueness, noise immunity, the existence of three reading frames of genetic information and other features of the genetic code.

### УДК 577.2

#### Введение

В первой части работы было высказано предположение о том, что БСОЛ может состоять из мРНК и её защитной оболочки. Попытаемся обосновать это предположение более аргументированно, поскольку мРНК является матрицей для синтеза белка.

2. Часть единиц генома – БСОЛ - может состоять из мРНК и «защитной рубашки» нуклеиновой цепи или ЗРНЦ, а другая - содержать тРНК и ЗРНЦ.

Благодаря особенностям сборки в единице генома - БСОЛ - легко выделить две части: внутреннюю – нуклеиновую цепь (составленную из 5 нуклеотидов, соединенных стэковскими связями) и наружную часть – «защитную рубашку этой нуклеиновой цепи», состоящую из четырех наружных нуклеотидов или ЗРНЦ.

В полностью укомплектованной БСОЛ каждый из её 4-х наружных нуклеотидов, входящих в состав ЗРНЦ, дополнительно может образовывать линейные связи с каждым из трех внутренне расположенных нуклеотидов, соединенных между собой стэковыми связями.

Отметим также, что четыре наружных нуклеотида БСОЛ не только создают «защитную рубашку нуклеотидной цепи» (ЗРНЦ) для центральной нуклеотидной

части БС, но и дополнительно позволяют 4-м аминокислотам и пятиянуклеотидной цепи удерживаться в ней.

Обратим особое внимание на тот факт, что все аминокислоты в БСОЛ могут располагаться только вдоль её части, созданной из 5 цилиндрических нуклеотидов, соединенных друг с другом основаниями цилиндров, т. е. вдоль самой крепкой части такой БС. Это обстоятельство и привело к тому, что все нуклеиновые цепи и белки изначально (первично) линейны.

В результате этого описанные выше связи между нуклеотидами БСОЛ и аминокислотами делают её не только очень прочной, но и логично объясняют присутствие одноцепочечных нуклеиновых цепей ДНК-овых или РНК-овых как у внеклеточных представителей живой природы (вирусов), так и у клеточных (бактерий, археев и эукариот).

Особо подчеркнем, что именно наличие подструктуры, собранной из 5 описанных выше нуклеотидов, позволило БСОЛам и их постоянно эволюционирующим потомкам выбрать для создания нуклеотидных цепей пять разновидностей нуклеотидов.

Помимо этого, присутствие пяти разновидностей нуклеотидов и наличие 4-х каналов для аминокислот в каждой из БСОЛ и позволило ей выделить из огромной массы существующих в природе аминокислот только 20 протеиногенных, среди которых есть пять четырехкодонных аминокислот. Это: глицин (Gly, G; GGU, GGC, GGA, GGG; Т плав. 233°C; 1.61 г/см<sup>3</sup>; встречаемость в белках 7.03%), аланин (Ala, A; GCU, GCC, GCA, GCG; 295-316 °C; 1,42 г/см<sup>3</sup>; 8.76%), валин (Val, V; GUU, GUC, GUA, GUG; 298°C; 1,32 г/см<sup>3</sup>; 6.73%), треонин (Thr, T; ACU, ACC, ACA, ACG; 256 °C; 5.53%) и пролин (Pro, P; CCU, CCC, CCA, CCG; 1.35-1.38 г/см<sup>3</sup>; 205°C; 5.02%) [2].

РНК является полианионом, ибо фосфатные группы при физиологическом pH заряжены отрицательно. Благодаря этому только две протеиногенные аминокислоты - глутамат и аспартат, участвующая в синтезе метионина и треонина, обладают отрицательным зарядом.

Поскольку единицы генома могут собираться в двух противоположных направлениях по отношению к супер-элементу биосистемы, БСОЛ, в которой её нуклеотиды представлены в антикодонном порядке, могли выступать в роли будущей тРНК-овой БСОЛ. Тогда БСОЛ, в которой нуклеотиды представлены в кодонном порядке, можно рассматривать в роли будущей мРНК-овой БСОЛ. Поскольку четвертая аминокислота дополнительно укрепляет БСОЛ, становится понятным, почему мРНК составляют всего лишь 3% от всей РНК клетки, а более длительно живущие тРНК - 10-15 % всех клеточных РНК.

В силу приведенных выше фактов становится очевидным не только необходимость сохранности дополнительной аминокислоты в БСОЛ, но и её точной и быстрой доставки к тРНК. Именно поэтому и были отобраны эволюцией аминокислот-соединителей или кодазы. Из-за того, что в четыре канала БСОЛ аминокислоты могли входить с двух сторон, было создано два класса кодаз. А поскольку в каждой БСОЛ есть три собственных аминокислоты, каждый класс кодаз разбился на три подкласса.

Таким образом уже изначально БСОЛ могла отобразить 8 аминокислот, в том числе ставших незаменимыми для человека, поскольку в каждый канал аминокислоты могли заходить с разных концов данной биоструктуры. Это обстоятельство невольно породило симметричность кодонов генетического кода. Однако, одновременно в каналах БСОЛ могла находиться только одна аминокислота.

Поскольку объединение единиц генома в генную полимерную цепочку (т. е. рост нуклеиновых цепей) происходит в направлении от 5'-конца молекул к их 3'-концу, становится ясным, почему комплементарные цепи всегда антипараллельны (т. е. направлены в разные стороны). Учитывая эти факты, можно предположить, что началом любой БСОЛ может служить её нуклеотид, у сахара которого свободно 5-е положение атома углерода. В то же время на другом конце БСОЛ будет находиться нуклеотид, у сахара которого свободно 3-е положение атома углерода.

Наличие трех собственных аминокислот БСОЛ приводит к тому, что они располагаются в водной среде свободным каналом вверх, в результате этого основания цилиндрических нуклеотидов ЗРНК станут не параллельными общепринятым осям  $x$ - $y$ - $z$ . В то же время попадание четвертой аминокислоты из окружающей среды, аналогичной или близкой по величине плотности её собственным аминокислотам, в четвертый дополнительный канал БСОЛ (образованный при её окончательной сборке) обязательно приводит к изменению положения БСОЛ в пространстве и превращению её в тРНК, несущую аминокислоту. При этом четыре её наружных нуклеотидов становятся параллельными общепринятым осям. Четыре устойчивых положения БСОЛ в пространстве в зависимости от наполнения её аминокислотных карманов аминокислотами представлены в работе Л.Г. Телепневой [5].

Описанное выше обстоятельство и позволило в дальнейшем проводить рибосомный синтез клеточным представителям живой природы. При этом первый малый канал биоструктуры синтеза белка образуется из мРНК-овой БСОЛ и рРНК двух субъединиц рибосомы.

Когда в такой канал попадает аминокислота метионин, поставляемая в неё малой субчастицей рибосомы эукариот, или же формилметионин при синтезе белка у прокариот, мРНК-овая БСОЛ временно начинают выполнять функцию тРНК-ковой БСОЛ (т.е. превращаются в БСОЛ, содержащую в 4-м канале аминокислоту). Особо подчеркнем, что в дальнейшем в четвертом канале такой измененной мРНК-овой БСОЛ может находиться и последняя аминокислота растущей белковой цепи.

Вызванное этим изменение положения мРНК-овой БСОЛ в пространстве способствует более длительному контакту её кодона с антикодоном тРНК-овой БСОЛ и образованию нового биоконплекса, состоящего теперь из рРНК двух субъединиц рибосомы, измененной мРНК-овой БСОЛ и тРНК-овой БСОЛ с принесенной ею аминокислотой. В результате этого возникает второй малый канал белоксинтезируемого комплекса, образованный мРНК, тРНК и большой субъединицей рибосомы.

Следует также заметить, что данный белоксинтезирующий биоконплекс всегда будет иметь ромбовидную форму, поскольку даже большой его реакционный канал, в котором осуществляется синтез пептидной связи имеет вид частного случая ромба – квадрата. Он возникает в случае сдвиги двух пар нуклеотидных цепей (т. е. пары

pРНК малой и большой рибосомы и второй пары нуклеотидных цепей, состоящей из измененной мРНК- и тРНК-овых БСОЛ) относительно друг друга. При этом внутренний вакуум такой биоструктуры снижает порог активации концов аминокислот, что приводит не только к образованию пептидной связи, но и к появлению молекулы воды, способствующей отделению данной тРНК-овой БСОЛ от нуклеиновой цепи мРНК и перемещению рибосомы по ней на очередной кодон.

В кубической форме существования БСОЛ величина данного передвижения равна суммарной толщине трех нуклеотидов, с которыми взаимодействует аминокислота.

Таким образом, рибосомный синтез характерен для объемной, кубической формы существования БСОЛ, в котором принимают участие 4-ре нуклеиновые цепи и обслуживающие этот процесс разнообразные и многочисленные белки.

Поскольку сохранность молекулы воды, образованной таким способом, важна для организма, многие представители живой природы (бактерии, археи и эукариоты) обзавелись липидно-белковой оболочкой и стали клеточными и рибосомокодирующими организмами (ribosome-encoding organisms, REO) [6].

В этой связи напомним, что синтез рибосом у эукариот происходит в специальной внутриядерной структуре – ядрышке. При этом свободные рибосомы обычно производят белки, функционирующие в цитозоле, тогда как связанные рибосомы (т. е. связанные с эндоплазматическим ретикуломом) синтезируют белки, либо включающиеся в мембраны клетки, либо экспортирующиеся из клетки. Среди последних могут быть и белки теплового шока (шапероны), помогающие другим белкам принять определенную конформацию.

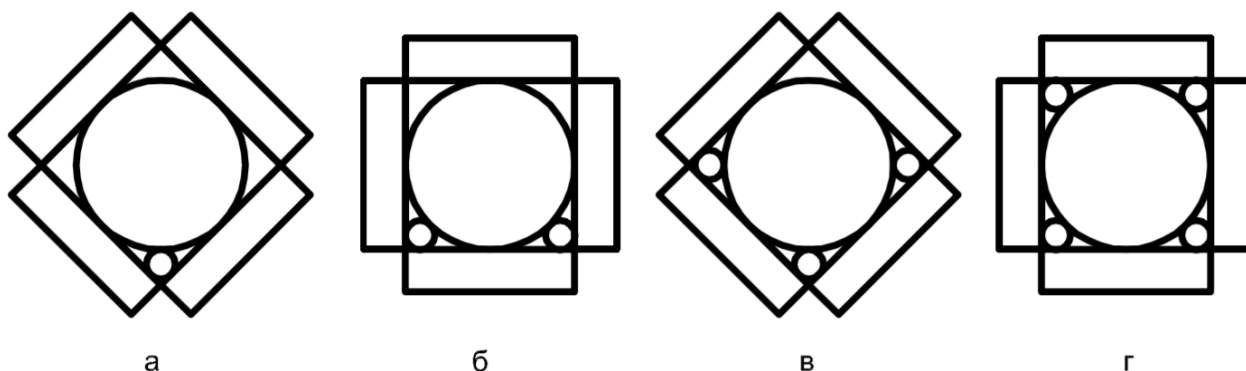
Отсюда следует прямой выход на создание прионов – особого класса инфекционных агентов, представленных белками с аномальной третичной структурой и не содержащих нуклеиновых кислот.

В соответствии с потребностями метаболизма клетка может менять количество рибосом поскольку они все взаимозаменяемы. Примерно 80-85% всей бактериальной РНК находится в рибосомах, а рибосомные РНК бактерий являются «молекулярными часами эволюции». Изучение 16S рРНК является основой геносистематики, позволяя оценить степень родства организмов [1, 4, 7].

Почти вся рРНК находится в виде магниевой соли, что необходимо для поддержания структуры, при этом Mg составляет до 2 % сухой массы рибосом. Ионы этого же металла стабилизируют также тРНК и ДНК, однако ионы меди действуют противоположно.

Попутно отметим, что кубическая форма существования БСОЛ годна и для создания спиральной формы существования генетической информации. Именно поэтому с её помощью происходит проверка комплементарности четырех нуклеотид перед делением клетки на две. При этом каждая из спиральных нуклеотидных цепей вдвигается в другую, образуя тем самым нуклеотидный цилиндр, а затем, после такой окончательной проверки генетической информации, попарно растягивается в две разделившиеся клетки.

Это подтверждает утверждение о том, что для контакта и создания с его помощью биоконплекса, важны не только величины плавучей плотности его составляющих, но и их положение в пространстве (рис.1).



**Рисунок 1. Положения БСОЛ в пространстве при разном содержании в ней аминокислот (маленький кружок - аминокислота, взаимодействующая с нуклеотидами БСОЛ-2012) [5].**

Поскольку изменение положения БСОЛ в пространстве напрямую связано с изменением получаемой ими солнечной энергии, в них все чаще стали использоваться нуклеотиды ЗРНЦ с разной величиной плавучей плотности, благодаря чему стали появляться кодоны-синонимы и появилась возможность образования двуцепочечных нуклеотидных цепей.

Способность к выживаемости у живых объектов напрямую связана со способностью быстро создать себе копию. Поэтому БСОЛам важно было научиться принимать и горизонтальные формы существования, о которых расскажем в следующей части данной работы.

#### Заключение

Сборка трех идентичных подсистем БСОЛ – объединяющих аминокислоту с её кодоном, а затем и их в единую конструкцию может осуществляться под действием теплового движения молекул воды. В дальнейшем в результате такой сборки возможно разделение БСОЛ на две части – внутреннюю (созданную с участием 5-ти нуклеотидов) – содержащую нуклеиновую цепь (мРНК или тРНК) и наружную – «защитную рубашку нуклеиновой цепи» - ЗРНЦ.

Приведенные выше кодоны аминокислот невольно свидетельствуют о том, что БСОЛы, состоящие из идентичных нуклеотидов, могли существовать реально. Это подтверждает аминокислота глицин, своим кодоном GGG и пролин – кодоном CCC. Попутно заметим, что у всех организмов соотношение G+C различно, как и плавучая плотность в CsCl. Так, у поксвирусов позвоночных (двунитчатая ДНК) эта характеристика составляет 35-40%, а у поксвирусов насекомых только 26%, в то время как у герпесвируса человека 1 - 67%. Аденовирусы имеют плавучую плотность 1,33-1,35 г/см<sup>3</sup>, у парвовирусов – 1,38-1,46 г/см<sup>3</sup>.



В то же время близкие величины плавучей плотности аденина и цитозина способствовали созданию смешанных БСОЛ, в составе которых были нуклеотиды пуринов и пиримидинов.

Поскольку в создании ЗРНЦ участвуют третьи по счету нуклеотиды кодонов аминокислот, менее специфичных, чем первые два нуклеотида кодона (создающих бухту для аминокислоты), возможна их замена одним из пяти известных разновидностей нуклеотидов.

Это предположение также подтверждается тем, что узнавание третьего нуклеотида кодона менее избирательно, поскольку он входит в состав «защитной рубашки» при описанном выше способе сборки БСОЛ. Общая картина вырожденности кода показывает, что такая замена была возможной. Подтверждает это и довольно частое наличие тимина в тРНК.

Поиск пятой разновидности нуклеотида невольно привел БСОЛ к использованию и «нестандартных» нуклеотидов. Так, благодаря этому пуриновый нуклеотид инозин (I), встречается в некоторых антикодонах. Однако, первый нуклеотид антикодона инозин способен соединяться как с А-, так и с U- и С-нуклеотидами, находящимися в кодоне в третьем положении. Вследствие этого он был впоследствии заменен на тимин (Т).

Поскольку природа чрезвычайно экономна и изобретательна, можно предположить, что для превращения РНК-овой структуры БСОЛ в ДНК-ковую БСОЛ, ей на первых порах достаточно было поменять «защитную рубашку нуклеиновой цепи» - ЗРНЦ с чисто РНК-овой на ДНК-овую, т. е. состоящую только из дезоксирибозных нуклеотидов. Несмотря на то, что урацил встречается только в РНК, сходство его основания с основанием тимина позволяет осуществлять похожие взаимодействия в обоих видах нуклеиновых цепей. Полная замена рибозных нуклеотидов БСОЛ на дезорибозные произошла позднее.

Из-за того, что тимин имеет плотность ( $1,23 \text{ г/см}^3$ ) меньшую, чем урацил ( $1,32 \text{ г/см}^3$ ), ему было легче взаимодействовать с липидными молекулами, имеющими плотность от  $0,910$  до  $0,996 \text{ г/см}^3$ , а последним - с натрием ( $0,97 \text{ г/см}^3$ ) и калием ( $0,86 \text{ г/см}^3$ ). Именно это обстоятельство и привело к появлению клеточных структур и двуцепочечных ДНК-вирусов.

Собственно, благодаря этому обстоятельству и произошло разделение одно- и двуцепочечных нуклеотидных цепей на РНК-овые и ДНК-ковые. К стати, все гигантские вирусы имеют двуцепочечные ДНК-овые геномы [3, 4].

Поскольку у вирусов растений геном почти всегда содержит РНК-ковые БСОЛ, и до 80 % вирусов человека и животных также являются РНК-ковыми БСОЛ, это невольно подтверждает существование РНК-ового мира на ранних стадиях развития жизни на Земле.

К тому же БСОЛ по особенностям сборки может собираться как слева, так и справа относительно её суперэлемента, т. е. способна собираться в единицы позитивных и негативных геномов. Так, у вируса полиомиелита РНК обладает свойством мРНК, т. е. имеет позитивный геном, способный сразу же и непосредственно связываться с рибосомой клетки-хозяина. Поскольку вирус кори имеет негативный геном, для синтеза вирусных белков необходимо создать его позитивную копию, которая

синтезируется на матрице родительской геномной РНК при участии ферментов транскрипции, содержащейся в вирионе (вирусной частице, вироспоре) кори.

В силу этого нуклеиновые цепи из БСОЛ, содержащих кодоновые триплеты, стали называть позитивным геномом, содержащим информационную РНК (иРНК), другое её название – матричная РНК - мРНК. В то же время геномы из БСОЛ, имеющие антикодонные триплеты, т.е. собранные из тРНК-овых БСОЛ, стали называть негативными геномами.

Эти две одиночные нуклеиновые цепи могли в последствии образовать двойную цепь, обладающую одновременно свойствами тРНК и мРНК, т.е. транспортно-матричную РНК или сокращенно тмРНК-цепь. Об этой интересной нуклеиновой цепи, впервые обнаруженной в 1994 г. у кишечной палочки *Escherichia coli*, расскажем более подробно в следующей части работы.

Сейчас же, из-за малого объема статьи, лучше расскажем о фрагментарности геномов РНК-содержащих вирусов, ибо она относится к величайшим эволюционным достижениям и, по сути, представляет собой вершину развития РНК-содержащих генетических структур.

Следует заметить, что увеличение емкости генома РНК-содержащих вирусов эволюционно шло не благодаря увеличению размеров отдельной молекулы РНК, а за счет структурной эволюции – появлению в геноме нескольких молекул одно- или двунитчатых РНК. По своей биологической сути данный тип организации генома напоминает хромосомы, возникшие в результате эволюции ДНК-содержащих генетических систем.

Наличие фрагментированных (дискретных) молекул создает предпосылки для осуществления рекомбинаций, в основе которых лежит обмен крупными блоками наследственного материала. Данный уникальнейший механизм служит для таких вирусов (и, в частности, для рибовирусов) мощным источником наследственной изменчивости, увеличивающим их генетическую пластичность, а также способствующим увеличению объема их генома. Так, в нескольких фрагментированных молекулах РНК, каждая из которых не достигает критического размера, содержится такой объем наследственной информации, сохранение которого не может обеспечить одна молекула РНК.

«Полууголённым» мРНК (т.е. мРНК, не несущим четвертую аминокислоту) для своей защиты от воздействия окружающей среды легче связываться с разнообразными белками, в том числе, синтезированных на них. Именно поэтому синтез белка приобрел в эволюции решающую роль, особенно при создании субчастиц рибосом.

#### **Литература:**

1. Бекиш, О.-Я.Л. Медицинская биология и общая генетика: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности “лечебное дело”: Учебник / О.-Я.Л. Бекиш, В.Л. Бекиш.- 2-е изд., испр. и доп. -Витебск: Издательство ВГМУ, 2011.- 544 с.
2. Гаврилова, Л. П. Медицинская биология и общая генетика: учеб. пособие для студентов 1 курса, обуч. по специальностям «Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело» мед. вузов / Л. П. Гаврилова, В. В. Потенко, Е. М. Бутенкова. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — 212 с.

3. Заяц Р.Г. Медицинская биология и общая генетика / Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 496 с.
4. Никитин М.А. Происхождение жизни. От туманности до клетки. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. - 542 с.
5. Телепнева Л.Г. Вулканизм, «Биологическая система Одесса-Лондон-2012» и жизнь // Вопросы. Гипотезы. Ответы: Наука XXI века: Коллективная монография. – Краснодар, 2013. Книга 5. - С.175-207.
6. Ястребов С.А. От атомов к древу. Введение в современную науку о жизни. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. – 704 с.
7. Ahlquist P. RNA-dependent RNA polymerases, viruses, and RNA silencing. (англ.) // Science (New York, N.Y.). — 2002. — Vol. 296, no. 5571. — P. 1270—1273.

## ГЛАВНЫЙ ЗАКОН ЖИВОЙ ПРИРОДЫ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ, СТОЯЩИЕ У ИСТОКОВ СОЗДАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОДА. ЧАСТЬ 3

**Телепнева Людмила Георгиевна**  
пенсионер

**Ключевые слова:** матричная РНК; транспортная РНК; БСОЛ; транспортно-матричная РНК; рибосома; киназа; вирус; вириод; прион

**Keywords:** messenger RNA; transport RNA; BSOL; transport messenger RNA; ribosome; kinase; virus; viroid; prion

**Аннотация:** Особенности сборки «Биологической системы «Одесса-Лондон-2012»» (БСОЛ) позволяют объяснить наличие аутофагии, а также универсальность, триплетность, однозначность, помехоустойчивость, существование трех рамок считывания генетической информации и другие особенности генетического кода.

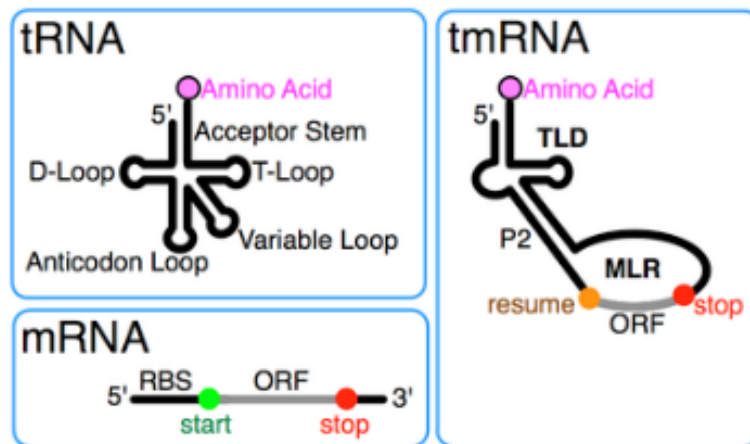
**Abstract:** The features of the “Odessa-London-2012” Biological System (BSOL) assembly allow us to explain the presence of autophagy, as well as universality, tripletness, uniqueness, noise immunity, the existence of three reading frames of genetic information and other features of the genetic code.

**УДК 577.2**

### **3. БСОЛ, матричная РНК (мРНК) и транспортно-матричная РНК (тмРНК).**

Как уже сообщалось в предыдущих частях данной работы, БСОЛ в кубической форме существования может состоять из двух частей: мРНК (кодонной) или же антикодонной – (тРНК), в состав которой входят пять нуклеотидов, взаимодействующих друг с другом своими основаниями цилиндров, и наружной - «защитной рубашки нуклеиновой цепи» (ЗРНЦ), состоящей из четырех наружных нуклеотидов. Это связано с тем, что в зависимости от направления сборки относительно её супер-элемента БСОЛ несет в себе либо мРНК-цепи, либо тРНК-цепи. Вследствие этого такую биологическую структуру логично назвать и единицей транспортно-матричной РНК.

Поскольку в современных представителях живой природы обычно сохраняются прежние нуклеотидные находки, тем более что генетический код универсален, обратим внимание на схему транспортно-матричной РНК (тмРНК), впервые обнаруженный в 1994 г. у кишечной палочки *Escherichia coli* (рис. 1).



**Рисунок 1. Схемы трех наиболее важных для организма современных нуклеиновых цепей: тРНК, мРНК и тмРНК [4].**

Транспортно-матричная РНК (тмРНК, англ. *Transfer-messenger RNA*), известная также как 10Sa-РНК и SsrA-РНК, — небольшая РНК, содержащая от 260 до 430 нуклеотидов, участвующая в высвобождении рибосом, «застывших» во время трансляции проблемных участков мРНК и в разрушении получившихся в ходе неполной трансляции дефектных пептидов. Она описана у разных групп бактерий. В связи с тем, что тмРНК сочетает в себе свойства и тРНК, и мРНК, в состав молекул тмРНК входят домены, структурно и функционально близкие к тРНК и мРНК (рис. 1). мРНК-подобная часть тмРНК располагается в рибосомном канале мРНК.

Ряд учёных рассматривают тмРНК как промежуточное звено между миром РНК и современной жизнью, основанной на синтезе белка с помощью рибосом. Предполагается, что самая первая форма тмРНК появилась путём слияния двух шпильчатых коротких РНК; такие тмРНК содержали акцепторный стебель с большим интроном, а также открытую рамку считывания. Вероятно, древние тмРНК имели несколько акцепторных стеблей, несущих, помимо аланина, и другие аминокислоты. Впоследствии такие прото-тмРНК дали начало современным тРНК и мРНК, а также тмРНК современного типа [5].

К стати, именно потеря описанной выше ЗРНК в доклеточных БС (и её использование в клеточных структурах для синтеза белка), могла послужить в дальнейшем как образованию вирусных частиц (вирионов) — соединений нуклеиновых цепей с присущими им белками, так и двух составляющих рибосом, получивших несколько характерных для них белковых структур. В тоже время разделение этой вирусной БС на две составляющие способно привести к появлению прионов (белков без нуклеотидов) и виридов (нуклеотидов без белков).

Вироиды, как и вирусы с прионами, являются бесклеточными представителями живой природы [5]. Единственной целью этой «доклеточной троицы» (как, впрочем, и всех остальных форм жизни на Земле), считают размножение, а единственный способ достичь этой цели — захватить клетки хозяев, создавая себе подобных. В

таком случае две такие разновидности биоструктур - вириод и прион, встретившись в одной клеточной структуре, могут создать либо идентичную вирусную частицу, либо её новую разновидность (что чрезвычайно выгодно для распространения и эволюции вирусных инфекций), а, возможно даже, рибосому или же вызвать одну из уже названных выше прионных или вириодных заболеваний.

#### **4. Плоскостные формы существования БСОЛ, появление на их основе трех доменов живых организмов (археев, бактерий и прокариот) и подбор биоэлементов.**

Организмам важно изменение положения в пространстве как для получения солнечной и земной энергии, так и для поиска новых ресурсов. В силу этого они готовы принять в свои 20 каналов различные вещества органической и неорганической природы, а также изменять форму своего существования, т. е. конформацию.

Как уже говорилось выше, жизнь не возможно без создания потомков. А создать свою копию с помощью комплементарной нуклеотидной цепи легче и гораздо быстрее, если БСОЛ примет хотя бы одну из многочисленных плоскостных форм существования. Поскольку все они, как и объемная форма существования БСОЛ, собираются с помощью трех тринуклеотидных составляющих (1, 2, 3; 4, 5,6; 7,8, 9), представители живой природы способны собирать свои цепи так, чтобы они образовали квадрат (рис. 2). Однако из-за наличия в ней внутреннего вакуума данная квадратоподобная форма существования БСОЛ сразу же превращалась в одну из многочисленных ромбоподобных.

При достижении такой формы существования, максимально защищающей супер-элемент БСОЛ, одна часть прокариот сдвигала две свои наружные цепи параллельно оси  $x$ , в то время как другая часть – параллельно оси  $y$ . В результате этого у археев и бактерий дополнительно к квадратоподобной форме существования получалось по две зеркальные ромбовидные конформации. А это невольно свидетельствует о том, что представители данных доменов способны легко изменяться при горизонтальном переносе генов и быстро реагировать на изменения внешней среды.

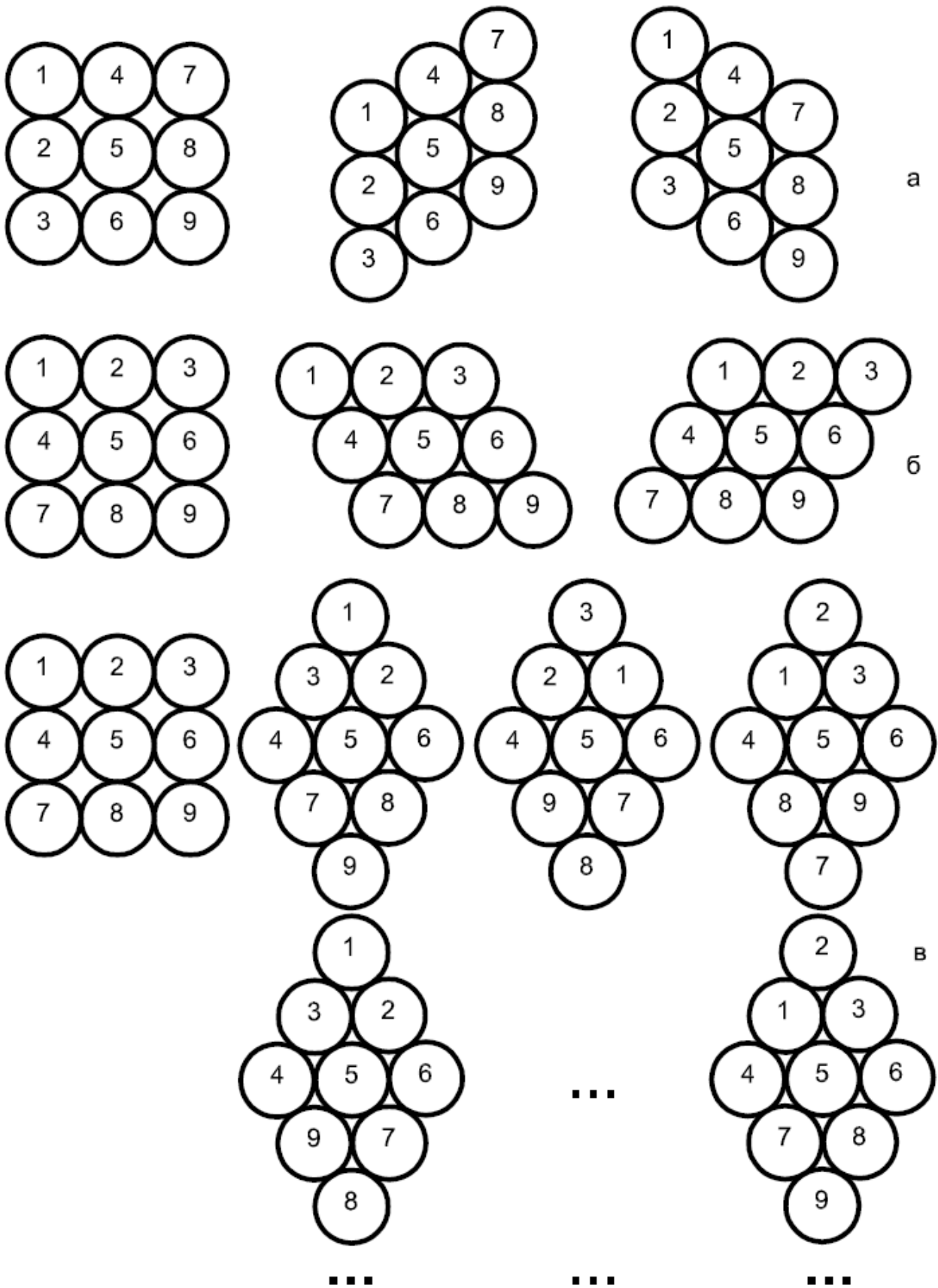


Рисунок 2. Плоскостные формы существования БСОЛ, способствующие созданию трех доменов живой природы (а-бактерии, б-археи, в - эукариоты).

В то же время представители эукариотов могли создавать ромбообразные фигуры при сохранности цепи, несущей супер-элемент БСОЛ, только изменяя при этом пространственное положение элементов 1-й и 3-й цепей. При этом названные цепи собирались в треугольные плоские структуры, а их элементы взаимодействовали друг с другом образуя свои цилиндры. В результате этого у эукариот сразу же получалось больше двух ромбообразных форм существования, т.е. возникало гораздо больше генетического разнообразия. Однако, превращение в квадратоподобную форму для эукариотических БСОЛ несколько затруднено, ибо необходимо вначале выровнять в линию элементы наружных 1-й и 3-й цепей. Именно поэтому все процессы в эукариотической клетке идут со значительно меньшей скоростью, чем у прокариотов и вирусов, заложивших эволюционную основу всем представителям живой природы.

Особо подчеркнем, что именно в квадратоподобной форме существования происходило первое в мире образование пептидной связи, если в большой реакционный канал БСОЛ попадают две аминокислоты, которые до этого находились в двух малых каналах, образующих большой канал. Поскольку аминокислоты входили в БСОЛ с разных сторон, это обстоятельство и вызвало появление двух классов кодаз и привело в дальнейшем к появлению рибосомного синтеза белка, а затем и белковых ферментов (энзимов).

К стати, именно аминокислоты, выступающие из плоской формы существования БСОЛ, помогают не только задержке возле неё нуклеотидов из окружающей среды, но и способствуют более правильному подбору комплементарных нуклеотидов. Это обстоятельство положительно влияет на скорость создания второй нуклеотидной цепи и в то же время затрудняет их разделение на отдельные цепи. Именно поэтому появились хеликазы, имеющиеся у всех живых организмов и разделяющие цепи двуцепочечной молекулы ДНК или внутримолекулярные связи в молекулах РНК. Попутно напомним, что репликация (удвоение ДНК) осуществляется на стадии интерфазы клеточного цикла. Многие двунитчатые ДНК-вирусы имеют ДНК-зависимую РНК-полимеразу.

Но чем же интересна именно ромбовидная форма существования БСОЛ? Во-первых, передвигаться БСОЛ в водной среде в такой форме существования гораздо легче, чем в квадратоподобной. Во-вторых, эта форма существования БСОЛ, более прочная, чем (квадратоподобная), поскольку супер-элемент биоструктуры при этом защищен со всех сторон шестью нуклеотидами. Кроме того, данная форма существования объясняет причину существования трех аминокислот, имеющих шесть кодонов-синонимов, а также подбора биоэлементов.

Используя металлы в качестве донора электрона, необходимого для протекания окислительно-восстановительных реакций, БСОЛ способны захватить оксидное железо ( $Fe^{3+}$ ) с радиусом иона 64 пм в малые каналы. Превращение оксидного железа в закисное ( $Fe^{+2}$ ) приводит к увеличению радиуса иона железа до 74 пм, что обязательно должно сопровождаться увеличением площади канала. Данное обстоятельство приводит к изменению положения цепей БСОЛ и переходу из ромбообразной формы в квадратную.

Поскольку аналогичными свойствами обладают кобальт и никель представители живой природы охотно используют эти три металла для передвижения по магнитным линиям Земли. Так как никель, способен изоморфно замещать железо и магний, он

может быть токсичен и канцерогенен при увеличении концентрации во внешней среде.

### **Заключение.**

Несмотря на то, что структура и функционирование живых существ обусловлены эволюцией, их состав и используемые для химических реакций вещества определяются окружающей средой. В этой связи заметим, что вода является источником «возбужденного» водорода для растений при воздействии солнечной энергии и - излишним продуктом жизнедеятельности при окислении атома водорода кислородом у животных.

Природа чрезвычайно экономна и изобретательна. Так, водородные связи определяют не только структуру и свойства воды, как самого главного и основного растворителя в биосистемах, но и участвуют в формировании макромолекул, биополимеров, а также в связях с малыми молекулами.

Собираться в различные биоструктуры органическим соединениям легче, если у их субъединиц величины плавучей плотности близки. Так, у аминокислоты фенилаланина, обладательницы двух кодонов: UUU и UUC, величина плотности равна  $1,29 \text{ г/см}^3$ , а у урацила (U) -  $1,32 \text{ г/см}^3$ . Аминокислота пролин, обладательница четырех кодонов (CCU, CCC, CCA, CCG), имеет плотность  $1,38 \text{ г/см}^3$ , а у цитозина (C), создающего её кодоны, она равна  $1,55 \text{ г/см}^3$ .

Объемная форма существования БСОЛ собирается из трех подсистем. Последние состоят из трех нуклеотидов и аминокислоты, попавшей в такой нуклеиновый канал и взаимодействующей в одной из его бухт с нуклеотидом по образующей его цилиндра.

Следует отметить, что объемная кубоподобная форма существования БСОЛ, в основном, связана с длительным сохранением БС, переносом нуклеопротеиновой информации в иное место пространства и её размножением с помощью комплементарных БСОЛ. Формирование свойства самовоспроизведения у элементарных открытых каталитических систем и является критерием появления живого. Особо подчеркнем, что появление четвертого по счету дополнительного и свободного от аминокислоты канала при образовании объемной формы существования БСОЛ позволило ей задействовать из внешней среды свободные аминокислоты, т. е. сделало эту биоструктуру (БС) открытой.

В отличие от трех собственных аминокислот, свободная L-аминокислота, попав в дополнительный канал биоструктуры, способна взаимодействовать с любыми тремя (из пяти) нуклеотидами БСОЛ, соединенных последовательно основаниями. Именно благодаря этому обстоятельству, свободные L-аминокислоты, попав в свободный канал БС, помогали БСОЛ объединяться в более длинные нуклеопротеиновые цепи. При этом данная аминокислота прилегает к этим нуклеотидам стороной, в каждом из 3-х участков которой содержатся атомы водорода. Из-за отсутствия третьего атома водорода в таком положении, не может сделать этого её зеркальная форма - D-аминокислота. Именно поэтому в природе не существует кодонов для таких аминокислот.



В то же время, свободная L-аминокислота, попав в БСОЛ, лишённую одной из трёх её аминокислот, и заняв в структуре её место, помогала таким БС возвращаться из «мутированного» состояния в «дикое» (т. е. первоначальное). При этом происходило как бы самовосстановление единицы гена - БСОЛ.

В этой связи особо подчеркнем, что БСОЛ — является БС, состоящей из наружной части – защитной (ЗРНЦ), созданной четырьмя наружными нуклеотидами, и внутренней - пятикодонной мРНК, способной собираться как в кодонном, так и антикодонном направлении.

Данная мРНК логично объясняет наличие 5 основных разновидностей нуклеотидов, у которых высота их цилиндра составляет 1/3 диаметра, а также их водородную связь с аминокислотами, в любых объектах живой природы.

Нуклеотидные цепи, находящиеся в объемной кубоподобной форме существования изначально могли объединяться в одну комплементарную двойную нуклеотидную цепь – двуцепочечную БСОЛ. При этом данные биоструктуры взаимодействовали друг с другом только нуклеотидами своих «защитных рубашек», т. е. аденин ЗРНЦ одной БСОЛ связывался с тиминем ЗРНЦ другой, а гуанин ЗРНЦ первой – с цитозином ЗРНЦ другой БСОЛ. Данное обстоятельство способствовало максимальной сохранности матрицы для синтеза белков – мРНК.

В случае потери наружных нуклеотидов, создающих защитную рубашку мРНК, защитить её от внешнего воздействия некоторое время позволяли три её собственные аминокислоты, а также свободные аминокислоты. Все это способствовало объединению отдельных БСОЛ в цепочки, т. е. созданию из них не только нуклеотидных цепей, но и белковых цепочек, с ними связанными.

При этом белковые цепи, состоящие из собственных аминокислот (т. е. связанных с мРНК изначально), всегда более тяжело отделялись от нуклеиновой цепи, чем белковые цепи, созданные из свободных аминокислот, удерживаемых у нуклеотидной цепи, в основном, при помощи нуклеотидов ЗРНЦ.

Описанное выше обстоятельство объясняет отход белка от создавшей его мРНК, когда та покидает пределы рибосомы. И хотя большинство только что синтезированных белков могут самостоятельно сворачиваться в третичную структуру и при отсутствии шаперонов, некоторому меньшинству белков обязательно требуется их присутствие.

Помимо этого, благодаря наличию в ней свободной аминокислоты, положение такой БСОЛ в пространстве обязательно изменится, по сравнению с БСОЛ, не имеющей её, что сразу же приводит к появлению разнообразия таких БС и распространению их в окружающей среде. К тому же БСОЛ, у которой в канале находится свободная аминокислота, может легко осуществлять функцию тРНК по доставке её к БС, включающей в себя две субъединицы рибосомы и мРНК, создавая тем самым один большой реакционный канал, аналогичный реакционным каналам БСОЛ, находящейся в плоскостной форме существования.

Таким образом, рибосомный синтез белка повторяет на более точном генетическом уровне неспецифический синтез пептидов в нуклеотидных БСОЛ, находящихся в плоскостных формах существования. В последствии подобную расстановку

субъединиц воспроизводят белковые БСОЛ, создавая массу различных энзимов (ферментов).

Поскольку вирусы не имеют рибосом, этим внутриклеточным паразитам приходится пользоваться для создания своих капсидов этими клеточными структурами их хозяев. В силу этого вирусы можно назвать капсидкодирующими организмами (т.е. capsid-encoding organisms, CEO).

Поскольку суммарный объем внутреннего вакуума БС зависит от радиуса субъединицы гораздо больше, чем от числа каналов, белковые ферменты (энзимы) стали собираться из меньшего количества субъединиц, чем БСОЛ. Это же обстоятельство влияет и на величину липидных плотов (рафтов).

Однонаправленность многих реакций, происходящих в БСОЛ, обуславливается разной величиной плавучей плотности, характерной для различных конформаций биосистемы, а также веществ, входящих в её каналы при плоскостной форме существования БС.

Плоскостных формы существования БСОЛ (одна из которых - с четырьмя четырехугольными каналами) позволяют ей осуществлять каталитические свойства. Наличие 4-х реакционных каналов в такой БС делает её гораздо более активной, чем неорганические катализаторы, имеющие обычно один реакционный канал. При этом внутренний вакуум БСОЛ, периодически возникающий в больших каналах, позволяет её ускорять скорость достижения реакции, причем, как прямой, так и обратной, например, как создание дипептидов, так и их разборку.

Именно наличие внутреннего вакуума БСОЛ делает часть её процессов самопроизвольными (переход от золь в гель). В тоже время такие факторы как броуновское движение молекул воды, рН среды, температура и давление, механическое воздействие могут выступать инициаторами прохождения несамопроизвольного процесса – перехода из геля в золь. Адекватное внешней среде чередование этих противоположных стратегий сохранения устойчивости – один из отличительных признаков живой клетки в отличие от простых коллоидных систем.

Кроме того, наличие сразу 4-х реакционных каналов позволяют БСОЛ дополнительно связываться с АТФ, ГТФ и другими органическими и неорганическими веществами, также влияющими на переход геля в золь и обратно. Поскольку энергия внутреннего вакуума БСОЛ напрямую и в большей степени зависит от величины диаметра субъединиц, а не от числа каналов, по сравнению с десятком рибозимов появилось бесчисленное число белковых БСОЛ - ферментов (среди которых преобладают ди- и тетрамеры, образующие один большой реакционный канал). К тому же, разница в площадях большого и двух малых каналов липидных и липидно-белковых БСОЛ (рафтов) позволяет клеткам осуществлять эндо- и экзоцитозы, а также образовывать поры.

Наличие 64-х бухт, образованных названными выше каналами, в которых надолго могли задерживаться аминокислоты, попавшие внутрь нуклеотидной БСОЛ, объясняют не только наличие 64-х кодонов генетического кода, но и причину ложного восприятия изначальности двоичности кода, поскольку выявлена связь первого нуклеотида кодона с путями биосинтеза аминокислот и связь второго нуклеотида

кодона с некоторыми физико-химическими свойствами аминокислот. Различия по всем трем положениям наблюдаются лишь в некоторых случаях (например, UCG и AGU оба кодируют Ser).

Причем пятиянуклеотидность мРНК БСОЛ не только объясняет наличие 5-ти путей синтеза аминокислот, но и использование 5-ти разновидностей нуклеиновых оснований для создания генома, делящихся на пиримидиновые и пуриновые. Многие из аминокислот встречаются лишь в определенных организмах, но есть и такие, которые обнаруживаются только в одном из великого множества описанных организмов. Большинство микроорганизмов и растения создают все необходимые им аминокислоты из более простых молекул, а животные и птицы – нет.

В тоже время наличие дополнительного четвертого треугольного канала БСОЛ (находящейся в объемной форме существования), в который могли входить свободные аминокислоты и лишь на некоторое время задерживаться там без дополнительной помощи, привело не только к появлению 3-х стоп-кодонов, но и к появлению двух классов кодаз. Данные аминоацил-тРНК-синтетазы делятся на два класса в зависимости от того, с какой стороны они подходят к БСОЛ. При этом кодазы должны узнавать не только свою аминокислоту, но и её тРНК. В связи с тем, что в БСОЛ существует три канала для собственных аминокислот БСОЛ, то и каждый класс кодаз должен был делиться на три подкласса. Кодазы 1-го класса являются в большинстве случаев мономерами. 76-й аденозин тРНК они аминоацелируют по 2'-ОН группе. За исключением фенилаланил-тРНК-синтетазы, все кодазы второго класса аминоацелируют 76-й аденозин тРНК по 3'-ОН группе. Для лизина существует две кодазы, причем одна из них относится к первому классу, а другая – ко второму.

Особенности сборки объемной формы БСОЛ легко объясняют наличие аутофагии, однозначности и триплетности генетического кода, компактности записи генной информации, наличие нескольких рамок считывания. В то же время наличие 20-ти каналов в плоскостных формах существования БСОЛ, в которые аминокислотам легче входить по одной, определили выбор 20 протеиногенных аминокислот. Описанные выше факты неопровержимо свидетельствуют о том, что природа не только сверхэкономна при использовании материальных ресурсов, но и зачастую использует одну и ту же схему при создании БС, находящихся на разных уровнях эволюции.

Начальное использование тимина (плотностью  $1.23 \text{ г/см}^3$ ) вместо урацила ( $1.32 \text{ г/см}^3$ ) не только в качестве субъединицы «защитной рубашки нуклеиновой цепи», но и пятой разновидности нуклеотида в пятиянуклеотидной мРНК БСОЛ, облегчило их взаимодействие с липидными молекулами, что привело, в последствии, к появлению полноценной единицы жизни – клетке.

Фундаментальная основа эволюции — это изменения в ДНК, связанные с изменениями окружающей среды во времени. Основной принцип эволюции – максимум разнообразия всего сущего на Земле - заложен уже в самой схеме БСОЛ. Примерами разнообразия могут служить вирионы парвовирусов, представляющих собой безоболочечные изометрические частицы с кубической симметрией диаметром 25 нм.

Геномы нескольких типов ДНК- и РНК-содержащих вирусов представлены молекулами, имеющими различную полярность, то есть транскрипции может

подвергаться любая цепь. Таковы, например, геминивирусы — вирусы растений, содержащие одноцепочечную ДНК, — и аренавирусы — вирусы животных с одноцепочечной РНК.

Молекула РНК с положительной полярностью (плюс-цепь) имеет ту же последовательность нуклеотидов, что и мРНК, поэтому, по крайней мере, какая-то её часть может незамедлительно начать транслироваться клеткой-хозяином. Вирусы, содержащие частично двуцепочечную, частично одноцепочечную ДНК и имеющие в своём жизненном цикле стадию синтеза ДНК на матрице РНК. Все РНК-вирусы, используют собственную РНК-репликазу для копирования своих геномов. Вирусы являются важным естественным средством переноса генов между различными видами, что вызывает генетическое разнообразие и направляет эволюцию [1].

В отличие от других форм существования нуклеиновых цепей, например, А-, В-, Z-, только БСОЛ объясняет все числовые показатели генетического кода: необходимость пяти разновидностей нуклеотидов для создания нуклеотидных цепей; реальное существование 20 классических (протеиногенных) аминокислот, из которых только три будут иметь по шесть кодонов-синонимов, а также отсутствия числа пять в ряду этой важной для создания белка характеристики аминокислоты (1, 2, 3, 4, 6); наличия трех подклассов в двух классах кодаз и многое другое, включая образование двуцепочечных нуклеиновых цепей.

Ромбоподобность сборки нуклеотидных БСОЛ объясняет создание трех доменов живой природы: бактерии сдвигают две свои наружные цепи по отношению к супер-элементу БС параллельно оси у, археи – параллельно оси х, а эукариоты периодически преобразуют названные выше цепи в замкнутые треугольные структуры. Объясняет она и причину появления фрактальности в представителях живой природы: БСОЛ, нуклеосом, многих клеток многоклеточных, собранных в различные органы. Возможность существования БСОЛ в плоскостных и объемных формах существования позволяют им сразу же после возникновения становиться участниками биосферы.

Учитывая приведенные выше факты, БСОЛ можно рассматривать как биоструктуру, создавшую жизнь в водной среде, где царит закон плавучей плотности, облегчающий не только её сборку из составляющих при помощи водородных связей, но и распространение биообъектов в пространстве [3]. Поэтому данный закон и стал главным законом живой природы. Как писал известный американский биотеоретик Говард Х. Патти (Howard H. Pattee, род. 05.10.1926) [2]: «Не существует такой единицы жизни, которую можно было бы назвать «живой» безотносительно к внешней среде... Жизнь - это неизбежное свойство, присущее экосистеме в целом, а не свойство изолированного скопления макромолекул».

#### Литература:

1. Гапон Д. «Фильтрующиеся вирусы» открытие в гранях времени. // Наука и жизнь. — 2015. — № 7. — С. 31—41.
2. Патти Г. Физическая основа кодирования и надежность. – В кн.: На пути к теоретической биологии. Т.1. Прологомены. М.: Мир, 1970. С. 71-91.
3. Телепнева Л.Г. Предпосылки развития жизни на Земле и её первые биоструктуры // Вопросы. Гипотезы. Ответы. Наука XXI века: Монография. – Краснодар, 2013. Книга 4. – С. 239-270.
4. Шпанченко, О. В. Функциональная топография транспортно-матричной РНК.

Диссертация, 2010. – 221 с.

5. Owens R. A., Sano T., Duran-Vila N. Plant viroids: isolation, characterization/detection, and analysis. (англ.) // Methods in molecular biology (Clifton, N.J.). — 2012. — Vol. 894. — P. 253—271.

## АСТРОНОМИЯ, ФИЗИКА

### АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ПРИЧИНЫ КОСМОЛОГИЧЕСКОГО КРАСНОГО СМЕЩЕНИЯ

*Акованцев Пётр Иванович*  
АО "ВПАТП №3"  
мастер

**Ключевые слова:** спектр; водород; смещение; галактики; среда

**Keywords:** spectrum; hydrogen; displacement; galaxies; environment

**Аннотация:** Космологическое красное смещение связали с расширением Вселенной, упустив из виду то, что свойства водорода, как среды распространения электромагнитного излучения (ЭМИ) на всём протяжении движения различны и зависят от температуры водорода. Доказано, что водород излучает (и поглощает) ЭМИ разной длины в зависимости от собственной температуры. Тем самым фраунгоферовы линии поглощения водорода могут находиться в любой части непрерывного спектра видимого излучения далёких галактик, и это зависит от температуры водорода, как среды окружения этих галактик. Непрерывный спектр излучения теряет часть волн спектра и чем дальше, тем в более длинноволновой зоне спектра находятся эти потери. Космологическое смещение не связано с изменением длины волны, а связано с температурой Вселенной, которая, по мере эволюционного развития, разогревается.

**Abstract:** The cosmological redshift was associated with the expansion of the Universe, losing sight of the fact that the properties of hydrogen, as the medium of propagation of electromagnetic radiation (EMR), are different throughout the entire course of the movement and depend on the temperature of the hydrogen. It is proved that hydrogen emits (and absorbs) EMR of different lengths depending on its own temperature. Thus, Fraunhofer hydrogen absorption lines can be located in any part of the continuous spectrum of visible radiation from distant galaxies, and this depends on the temperature of hydrogen, as the environment of these galaxies. The continuous emission spectrum loses part of the spectrum waves and the farther away, the longer these losses are in the longer wavelength region of the spectrum. The cosmological shift is not associated with a change in the wavelength, but is associated with the temperature of the Universe, which, as evolution progresses, heats up.

## УДК 521.1

## 1.ВВЕДЕНИЕ

Космологическое (метagalактическое) красное смещение — наблюдаемое для всех далёких источников (галактики, квазары) понижение частот излучения, объясняемое как динамическое удаление этих источников друг от друга и, в частности, от нашей Галактики, то есть как не стационарность (расширение) Метагалактики.

Графически оно выглядит так Рис.1.



**Рис.1** Графическое представление о космологическом красном смещении.

Красное смещение для галактик было обнаружено американским астрономом Весто Слайфером в 1912—1914 годах, а в 1929 году Эдвин Хаббл открыл, что красное смещение для далёких галактик больше, чем для близких, и возрастает приблизительно пропорционально расстоянию (закон Хаббла).

Предлагались различные объяснения наблюдаемого смещения спектральных линий, например, гипотеза утомлённого света, но, в конечном итоге, связали с эффектом расширения межгалактического пространства по ОТО. Данное объяснение этого явления является общепринятым.

Красное смещение, вызванное расширением, часто путают с более знакомым красным смещением, вызванным эффектом Доплера, который обычно делает звуковые волны более длинными, если источник звука удаляется. То же верно и для световых волн, которые становятся более длинными, если источник света отдаляется в пространстве.

Доплеровское красное смещение и космологическое красное смещение – вещи абсолютно разные и описываются различными формулами. Первая вытекает из частной теории относительности, которая не принимает во внимание расширение пространства, а вторая следует из общей теории относительности. Эти две формулы почти одинаковы для близлежащих галактик, но различаются для отдалённых.

## 2. АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ КОСМОЛОГИЧЕСКОГО КРАСНОГО СМЕЩЕНИЯ

### 2.1 Актуальность

Сложность познания окружающего мира заключается в том, что выводы по многим наблюдательным и экспериментальным данным могут быть неверными и тогда искажается картина окружающей действительности. И хотя в науке принято выносить ту или иную теорию на широкое обсуждение, ошибки неизбежны. Всё зависит от того сколько последователей поддержали теорию. Зависимость Космологического красного смещения связали с расширяющимся пространством. Это общепризнанная теория.

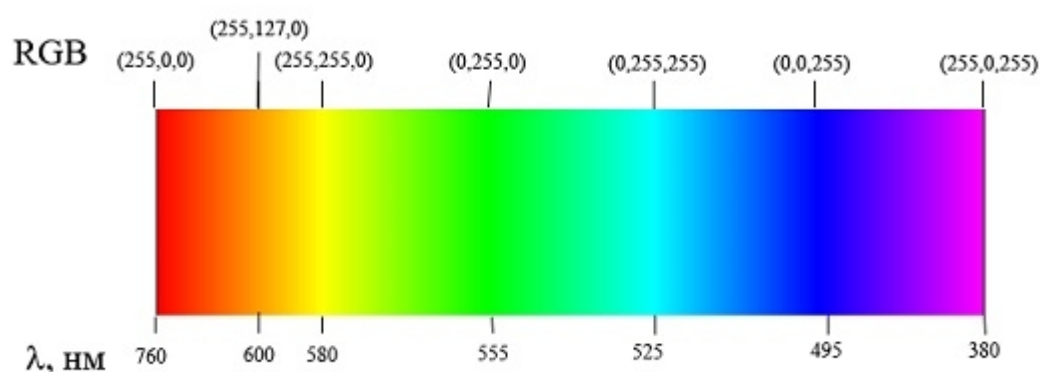
Однако возможно другое объяснение Космологического красного смещения. Данная работа актуальна тем, что позволяет по-другому взглянуть на данное явление, ранее не озвученное ни одним исследователем. Это, по моему мнению, шаг в новую физику.

### 2.2 Цели, задачи, материалы и методы

Цель статьи показать зависимость Космологического красного смещения от температуры среды распространения видимого излучения. Для решения данной задачи будем использовать экспериментальные и исследовательские данные современной науки. Эксперименты Планка показали, что частота излучения абсолютно черного тела с увеличением температуры возрастает. Чем выше температура, тем выше и частота излучения. Данная зависимость распространяется и на простые тела. Тем самым, чем выше температура, тем выше частота излучения (и поглощения) вещества, и водорода, в том числе.

Рассмотрим виды спектров.

#### 1. Сплошной спектр Рис.2.

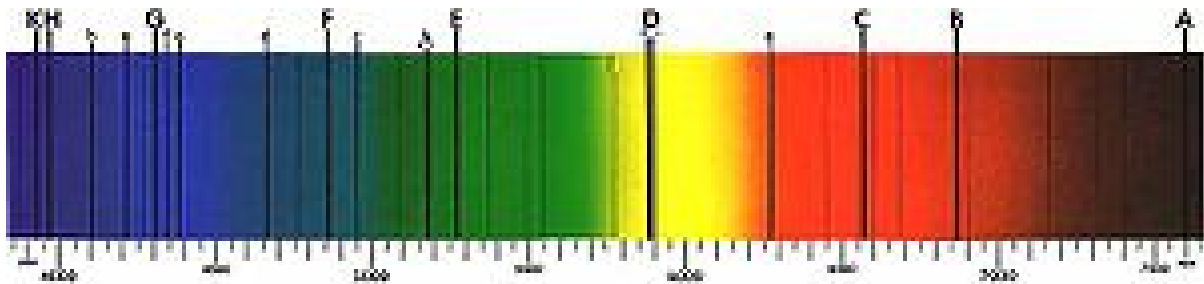


**Рис.2 Сплошной спектр видимого излучения.**

Спектр видимого излучения сплошной. Это говорит о том, что в данном спектре присутствуют все, без исключения, частоты видимого излучения. Характерной

особенностью излучения является то, что излучение определённой частоты всегда ложится на одно и то же место в спектре. И исключений не бывает.

## 2. Линейчатый спектр Рис.3.



**Рис.3 Линейчатый спектр.**

Наличие вертикальных линий в спектре говорит о том, что в спектре отсутствуют некоторые частоты излучения и ничего более. Теперь, обратившись к Рис.1, мы можем утверждать, что в спектре позиции 1 отсутствует часть излучения, относящаяся к зелёному цвету, на позиции 2 отсутствует часть излучения, относящаяся к жёлтому цвету, на позиции 3 отсутствует часть излучения, относящаяся к синему цвету.

Спектр излучения в видимом диапазоне любой галактики непрерывный. На этот спектр накладываются фраунгоферовы линии поглощения водорода. О чём это говорит? Это говорит о том, что часть волн определённой длины были поглощены водородом. То есть, по мере приближения к наблюдателю часть волн спектра были потеряны. Само собой это не имеет никакого отношения к процессу излучения и связано с окружением галактик. Окружение галактик это водородная среда, которая и поглощает часть волн. Я подчёркиваю, это окружение тех галактик, которые непосредственно излучают волны в видимом диапазоне. Регистрируется это излучение только в том случае, если прошло в вакууме напрямую к наблюдателю, минуя любые другие галактики. Если бы это было не так, т.е. излучение проходило бы через вещество, то оно было бы полностью поглощено. На некоторых спектрах видимого излучения далёких галактик накладываются фраунгоферовы линии и на другие частоты спектра, это говорит о том, что поглощены эти длины волн средой окружения более близких галактик. Поэтому наложение фраунгоферовых линий прочно связано с водородом окружающим галактики, которые непосредственно излучают и вблизи которых проходит излучение. Но все галактики окружены водородом. Так почему же фраунгоферовы линии накладываются на разные части спектра видимого излучения? И чем дальше галактика, тем в более длинноволновую зону видимого спектра сдвигаются фраунгоферовы линии поглощения водорода. Ответ только один. Температура водородной среды, окружающей галактики, различна. Чем ниже температура среды поглощения, тем в более длинноволновую часть спектра сдвигается фраунгоферова линия поглощения водорода. Это доказывают спектральные серии излучения водорода, которые располагаются во всех диапазонах излучения.

Спектральные серии водорода.

Изученные серии:



### Серия Лаймана

Открыта Т. Лайманом[en] в 1906 году. Все линии серии находятся в ультрафиолетовом диапазоне. Серия соответствует формуле Ридберга при  $n' = 1$  и  $n = 2, 3, 4, \dots$ ; линия  $L\alpha = 1216 \text{ \AA}$  является резонансной линией водорода. Граница серии —  $911,8 \text{ \AA}$ .

### Серия Бальмера

Открыта И. Я. Бальмером в 1885 году. Первые четыре линии серии находятся в видимом диапазоне и были известны задолго до Бальмера, который предложил эмпирическую формулу для их длин волн и на её основе предсказал существование других линий этой серии в ультрафиолетовой области. Серия соответствует формуле Ридберга при  $n' = 2$  и  $n = 3, 4, 5, \dots$ ; линия  $H\alpha = 6565 \text{ \AA}$ , граница серии —  $3647 \text{ \AA}$ .

### Серия Пашена

Предсказана Ритцем в 1908 году на основе комбинационного принципа. Открыта Ф. Пашеном в том же году. Все линии серии находятся в инфракрасном диапазоне. Серия соответствует формуле Ридберга при  $n' = 3$  и  $n = 4, 5, 6, \dots$ ; линия  $P\alpha = 18\,756 \text{ \AA}$ , граница серии —  $8206 \text{ \AA}$ .

### Серия Брэкетта

Открыта Ф. С. Брэкеттом в 1922 году. Все линии серии находятся в ближнем инфракрасном диапазоне. Серия соответствует формуле Ридберга при  $n' = 4$  и  $n = 5, 6, 7, \dots$ ; линия  $B\alpha = 40\,522 \text{ \AA}$ . Граница серии —  $14\,588 \text{ \AA}$ .

### Серия Пфунда

Открыта А. Г. Пфундом в 1924 году. Линии серии находятся в ближнем (часть в среднем) инфракрасном диапазоне. Серия соответствует формуле Ридберга при  $n' = 5$  и  $n = 6, 7, 8, \dots$ ; линия  $Pf\alpha = 74\,598 \text{ \AA}$ . Граница серии —  $22\,794 \text{ \AA}$ .

### Серия Хэмпфри

Открыта К. Д. Хэмпфри в 1953 году. Серия соответствует формуле Ридберга при  $n' = 6$  и  $n = 7, 8, 9, \dots$ ; основная линия —  $123\,718 \text{ \AA}$ , граница серии —  $32\,823 \text{ \AA}$ .

Расположение серии зависит от температуры излучения.

## 2.3 Научная новизна

Альтернативное объяснение причины Космологического красного смещения с позиции влияния среды распространения на видимое излучение далёких галактик новое слово в науке. Ранее никто из учёных не высказывал такое объяснение Причины Космологического красного смещения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сплошной спектр видимого излучения далёких галактик накладываются фраунгоферовы линии поглощения определённой частоты водородом-средой распространения. Эти линии смещаются в длинноволновую сторону, что говорит об изменении свойств среды распространения, а не свойств самого излучения (изменении длины волны) и связаны эти изменения, прежде всего с температурой. А это, в свою очередь говорит о том, что Вселенная в своём эволюционном развитии нагревается.

Учёные совершенно не учитывают то, что водород, в зависимости от температуры излучает волны разной длины. Соответственно, в зависимости от температуры, он поглощает волны разной длины. Поэтому космологическое красное смещение обусловлено температурой во Вселенной, чем дальше, тем температура среды распространения волн, а среда-это водород, была ниже.

Вывод. О чём говорят фраунгоферовы линии на непрерывном спектре видимого излучения далёких галактик? Непрерывный спектр видимого излучения без фраунгоферовых линий говорит о том, что в спектре есть волны всех длин (частот) присущих видимому спектру. Наличие фраунгоферовых линий говорит о том, что на спектре отсутствуют волны определённой длины (частоты). Самый распространённый элемент в космосе водород. Он окружает звёзды и далёкие галактики. Водород и поглощает кванты, несущие волны этих длин видимого спектра. С этим, скажем так, дефектом, излучение видимого спектра и доходит до наблюдателя. Отсутствующие в спектре волны не могут ни удлинить свою длину, ни укоротить. Их просто нет в наличии, тем самым удлиняться нечему. Их отсутствие обусловлено поглощением их водородом в зависимости от температуры водорода. Вы только подумайте, как может изменяться, удлиняться то, чего в спектре нет? Изначально в спектре отсутствуют волны определённой длины, и длина их измениться не может. Значит, водород может поочерёдно излучать (и поглощать) волны всех длин спектра от радио до гамма в зависимости от температуры. Вселенная не расширяется, Вселенная нагревается.

Данный вывод можно доказать экспериментом. Один из вариантов такого эксперимента постепенный нагрев железного стержня (или вольфрамового) в герметичной камере в среде водорода. Железо, да и вольфрам, начиная с определённой температуры, излучает непрерывный спектр видимого излучения. Нагревать можно током. Спектр регистрировать спектрометром.

### Литература:

1. Бор Н. Теория атома и принципы описания природы / /Сб. Н. Бор. Избранные научные труды. Т. 2. М.: Наука, 1971
2. Иродов, И.Е. Квантовая физика. Основные законы: Учебное пособие / И.Е. Иродов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010
3. Ищенко С.В. , Красильников С. С., Красильникова Н.А. , Смирнов А. В. Спектр атома водорода. Изотопический сдвиг. Лабораторные работы № 5,9. /Под редакцией Красильникова С.С. Учебное пособие -М. Издательский отдел УНЦ ДО,2005
4. LEKTSII Изучение спектра атома водорода <https://lektsii.org/12-58456.html>
5. PANDIA Отчёт по лабораторной работе № 7 «Изучение спектра атома водорода» <https://pandia.ru/text/80/548/84450.php>
6. POZNAUKA Спектральные серии излучения атома водорода.

<https://poznayka.org/s68583t1.html>

7. Савельев, И.В. Курс физики: Учебное пособие в 3-х тт. Т.3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц, / И.В. Савельев. - СПб.: Лань, 2007

8. Яворский Б.М, Селезнёв Ю.А. Справочное руководство по физике. Москва «Наука» 1989 г.

## ЛИТЕРАТУРА

### ЕВРЕЙСКАЯ ТЕМА В ТВОРЧЕСТВЕ ДЖЕЙМСА ДЖОЙСА

**Бескровная Елена Наумовна**

кандидат филологических наук

ВУЗ "Международный гуманитарно-педагогический институт "Бейт-Хана"  
преподаватель

**Ключевые слова:** традиции еврейского народа; Вавилонский Талмуд; дочь еврейского народа; женщина-мать

**Keywords:** the tradition of Hebrew peoples; Babylonian Talmud; daughter of Hebrew peoples; woman-mother

**Аннотация:** В творчестве классика ирландской литературы Джеймса Джойса еврейская тема играет одну из ведущих ролей. Он остается ее приверженцем и в романе «Улисс» и в рассказе «Джакомо Джойс». В целом автор верен образу «Сиксинской мадонны» Рафаэля.

**Abstract:** In the creative works of classic Literary of Ireland Dzeims Dzois the Hebrew theme is play the one of leading role. We are looking from there in the roman "Uliss" and short story "Dzakomo Dzois". The outlook of Dzeimes Dzois is based in the image of woman in the creative works of Rafael.

**УДК 821.111(417) – 09-(092)**

Проблема освещения традиций Ветхого и Нового Заветов в мировой культуре не нова. На протяжении более чем двух тысячелетий нашей эры она была ведущей в мировой литературе. К ней подходили с позиции благоговения перед святыми, и преклоняли колени перед ее тысячелетней святостью. Пожалуй, только в мировой еврейской литературе, в творчестве Густава Майнринка и Джеймса Джойса заметно усиливается критический подход к ней и к тому, что связано с еврейством вообще.

Творчество Джеймса Джойса – тема достаточно изученная в мировой литературе, в частности в славянском литературоведении им занимались Д.Г. Монтиева [6], Е. Гениева [1], Л.И. Скруратоская [7], СС. Хоружий [8]. Значительное влияние оно оказало и на мировую философию. В частности К.Г. Юнг ему посвятил работу «Улисс» Монолог» [9]. Но в отечественном литературоведении так и не была рассмотрена еврейская проблема в творчестве этого замечательного писателя. Тем не менее она существует.

Если говорить о Джеймсе Джойсе, то следует отметить его немного странный и нетрадиционный подход, как к мировой литературе, так и к литературе еврейской, о которой автор писал еще в романе «Улисс»:

«Бесплодный, голый, пустынный край. Вулканическое озеро Мертвое Море: ни рыбы, ни водорослей, глубокая впадина в земле. Ветру не всколыхнуть эти воды, свинцово-серые, с ядовитыми испарениями. Это называется дождь серный; города долины – Содом, Гоморра, Едом. Мертвые имена. Мертвое море в мертвой стране, седой, древней. Древней сейчас. Она кормила древнейшее, изначальное племя... Древнейший народ. Скитался в дальних краях, по всей земле, из плена в плен, плодясь, умирая, рождаясь повсюду. Земля же его лежит там. И больше не может уже родить... » [2, с.63]

Задачей нашего исследования является необходимость показать как и с помощью каких литературоведческих нюансов Джеймс Джойс в своих произведениях раскрывает фактически трагедию еврейского народа.

В другом своем произведении «Джакомо Джойс» автор показывает через образ женщины, как народ фактически сохраняет свою еврейскую самобытность как древнюю, так и современную. На примере образа своей ученицы он создает образ еврейской женщины:

« Кто? Бледное лицо в ореоле пахучих мехов. Движения ее застенчивы и нервны. Она смотрит в лорнет.

Да: вздох. Смех. Взлет ресниц.

Паутинный почерк, удлиненные и изящные буквы, надменные и покорные: знатная молодая особа.

Я вздымаюсь на легкой волне ученой речи: Сведенборг, псевдо-Ареопагит, Мигель де Молинос, Иоахим Аббас. Волна откатила. Ее классная подруга, извиваясь змеиным телом, мурлычет на венско-итальянском. Это культура! Длинные ресницы взлетают: жгучее острие иглы в бархате глаз жалит и дрожит.» [4]

Но это не хасидская женщина, изнуренная родами и погромами, наоборот, героиня Джеймса Джойса смотрит ярко и открыто на то, что происходит вокруг нее. Это мечта ашкеназской народной культуры, о которой впоследствии русско-еврейский поэт Осип Мандельштам напишет:

И прадеда скрипкой гордился твой род,

От шейки ее хорошея,

И ты открывала свой аленький рот,

Смеясь, итальянсья, русея. [5, с.335]

Да, именно в этом и состоит еврейская традиция Джеймса Джойса, которая изначально с точки зрения Галахи, на фоне английской деликатности и

просматривается у писателя. «Символ моего народа» облекается у автора в мужской образ:

«. Лицо пожилого мужчины, красивое, румяное, с длинными белыми бакенбардами, еврейское лицо поворачивается ко мне, когда мы вместе спускаемся по горному склону. О! Прекрасно сказано: обходительность, доброта, любознательность, прямота, подозрительность, естественность, старческая немощь, высокомерие, откровенность, воспитанность, простодушие, осторожность, страстность, сострадание: прекрасная смесь.». [4]

Но часто обходительность перестает у автора в совершенно противоположную положительную точку зрения. Так в рассказе «Облако», характеризуя своего героя по имени Галлахер, Джеймс Джойс обратиться к отрицательному образу и при этом вкладывает в уста своего героя следующую фразу «Есть сотни... тысячи богатых евреек и немок, которые просто лопаются от денег, которым только мигнуть...» (с.91-92). Это же стремление к наживе глубоко проникает и в душу его друга Чендлера: «Он вспомнил, что говорил Галлахер о богатых еврейках. Темные восточные глаза, - думал он, - сколько в них страсти, чувственного томления». [3, с.93]

Да! Над женщиной со времен галута довлеет образ мужчины и идея старого еврейского клерка проходит у автора через традицию сначала Иерусалимского, а потом уже и Вавилонского Талмуда и подходит к трактату «Шир-ха-Ширим» с новым необычным познанием красоты ее:

« Невидимый голос парит, читая нараспев из Осии. Так говорит господь: "В скорби своей они с самого утра будут искать Меня и говорить: "Пойдем и возвратимся к Господу!" Она стоит рядом со мной, бледная и озябшая, окутанная тенями темного как грех нефа, тонкий локоть ее возле моей руки. Ее тело еще помнит трепет того сырого, затянутого туманом утра, торопливые факелы, жестокие глаза. Ее душа полна печали, она дрожит и вот-вот заплачет. Не плачь по мне, о дочь Иерусалимская!»

Тема еврейской женщины, согласно Джеймсу Джойсу находит свое яркое отражение в образе женщины вообще и это писатель особо подчеркивает в рассказе «Мертвые»:

«... прикосновение ее тела, певучее и странное, и душистое, пронзило его внезапным и острым желанием. Под покровом ее молчания он крепко прижал к себе ее руку, и когда они стояли перед дверью отеля, он чувствовал, что они ускользнули от своих жизней и своих обязанностей, ускользнули от своего дома и от своих друзей и с трепещущими и сияющими сердцами шли навстречу чему-то новому» [3, с.224]

Тема еврейской женщины развивается в произведениях Джеймса Джойса символ Девы Марии сливается в одно единое целое с еврейской красотой и еще долго при этом будет благословлять символ женственности и открывать в ней суть Мира.

Наверное поэтому особую роль в повествовании играет образ Шекспира. Очевидно, что здесь, с одной стороны, существует идея того, что под Шекспиром скрывается еврейская женщина Эммилия Басано Ланье, и Джеймс Джойс сторонник явно этой версии, так как она у автора фактически проходит красной нитью через его роман «Улисс»:

«...некая актриса в Дублине вчера играла «Гамлета» в четыреста восьмой раз. Вайнинг утверждал, будто бы принц был женщиной...» [2, с.221]

Автор находит женские корни даже у «Гамлета» и в умирающем образе принца видит образ Адоная-Яхве. Борьба между христианством и иудаизмом, согласно «Ромео и Джульетте» зашла в тупик и не несет на себе ничего кроме смерти. Трагедия иудаизма, которую вслед за Шекспиром и Сервантесом рассматривает Джеймс Джойс, по мнению последнего, заходит в тупик и ищет выход. Смерти, оскорбления, войны на Земле происходят из-за того, что Человек превращает созидательную силу в разрушающую. Материнское начало Человечества терпит крах, и ужасы времени, описанные Г.Майнриком, приобретают самые ужасные формы в свете фашистской идеологии. Джеймс Джойс не приемлет фашизм и поэтому награждает своих героев самыми неприемлимыми чертами. Нет, он не садист, он просто не приемлет то, что выступает против гуманной природы человека, поэтому за эротикой своего «Улисса» он видит идеал женщины, которая способна заново переделать этот Мир.

Фактически автор хочет сказать, что в рождении Человека заключена лучшая из религий Мира и эта религия – иудаизм:

«...да когда я приколола в волосы розу как делают андулузские девушки или алую мне приколоть да и как он целовал меня под Мавританской стеной и я подумала не все ли равно он или другой и тогда я сказала ему глазами чтобы он снова спросил да и тогда он спросил меня не хочу ли я да сказать да мой горный цветок и сначала я обвила его руками да и привлекла к себе так что он почувствовал мои груди их аромат да и сердце у него колотилось безумно и да я сказала да я хочу Да.» [2, с.778]

В своем восприятии образа еврейской женщины Джеймс Джойс четко следует за западноевропейской традицией, рисуя, с одной стороны, отрицательный образ еврея-ростовщика, а, с другой, преклоняя колени перед «Сикстинской мадонной» Рафаэля. В конечном итоге подобная проблема, поставленная писателем в его произведениях, приводит нас к раздумьям о символе шестиконечной звезды, где женскому началу отводится первостепенная роль.

#### Литература:

1. Гениева Е. О несостоявшемся священничестве и состоявшемся писательстве - // Иностранная литература – 2004, №12 – с.260-263
2. Д.Джойс. Улисс. – Санкт-Петербург: Азбука, 2012 – 985 с.
3. Д. Джойс. Дублинцы. – Москва: Известия, 1982, 254 с.
4. Джеймс Джойс - /Системные требования: Pentium-4; Windows 2000/XP; MS Word 2000-2003. – Название из контейнера. Доступ: <https://www.google.com.ua/search?q=%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D1%81+%D0%B4%D0%BE%D0%B9%D1%81+%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F&oq=%D0%94%D0%B6%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D1%81+%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%B9%D1%81&aqs=chrome.2.69i57j0l5.22780j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
5. Мандельштам О. Избранное. – Смоленск: Русич, 2000 – 447 с.
6. Монтиева Д.Г. Джеймс Джойс. 1882-1941 – Москва: Высшая школа, 1967
7. Скуратовская Л.И. Шекспир в зеркале модернизма (рецепция Шекспира в творчестве Дж. Джойса, В. Вульф, Т.С. Элиота) - // Актуальні проблеми

літературознавства. – Дніпропетровськ, ДНУ, 2000 - с.172-183

8. Хоружий С.С. Человек и искусство в мире Джеймса Джойса - //Вопросы философии. – 1993 - №3 – с.46-57

9..Юнг К.Г. «Улисс». Монолог - //Юнг К.Г. Собрание починений. – Москва: Дух Меркурий., 1996 - т.4 – с.281-316

## БИОТЕХНОЛОГИИ

### ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ БАРЕНЦЕВОМОРСКОЙ ТРЕСКИ (АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ)

**Степанюк Иван Антонович**

доктор физико-математических наук, профессор  
Российский государственный гидрометеорологический университет  
профессор кафедры океанологии

**Емелина Антонина Владимировна, научный сотрудник, Мурманский морской биологический институт**

**Ключевые слова:** треска баренцевоморская; двигательная активность; автоматическая регистрация; ритмика активности; влияние переменного магнитного поля; детерминированность; фрактальный анализ

**Keywords:** Barents sea cod; motor activity; automatic registration; activity rhythm; influence of alternating magnetic field; determinism; fractal analysis

**Аннотация:** Рассматриваются результаты автоматической непрерывной многосуточной регистрации движений баренцевоморской трески (возраст 3,5 года). Анализируются рассчитанные периодограммы активности для различных условий в фоновом режиме. Установлен суточный (не приливной) период активности. Выявленные более короткие периоды не являются гармониками суточного периода. Установлено влияние переменного магнитного поля (частота 8 Гц) на активность. Методами фрактального анализа оценивается детерминированность двигательной активности.

**Abstract:** The results of automatic continuous multi-day registration of Barents cod movements (age 3.5 years) are considered. The calculated periodogram analyses of the activity for various conditions in the background. The daily (not tidal) period of activity is established. The shorter periods revealed are not harmonics of the daily period. The influence of an alternating magnetic field (frequency 8 Hz) on the activity is established. Methods of fractal analysis are used to assess the determinism of motor activity.

**УДК 639.37+ 557.3**

**Введение.** Поскольку треска является одним из важнейших объектов промысла в Баренцевом море, то интерес к ее жизнедеятельности весьма актуален. В нашей

предыдущей работе [5] рассматривалась связь между уловами трески и солнечной активностью СА (числами Вольфа). Показано, что в пределах 11-летнего цикла СА уловы трески возрастом 4-6 лет характеризуются такой же периодичностью, но со смещением по фазе на те же 4-6 лет. Сделан вывод, что численность популяции определяется воздействием СА на начальной стадии развития (икра и личинки). Также отмечается, что СА не может являться непосредственно действующим фактором, а только **индикатором**. Наиболее реальным физическим фактором, связанным с СА, предполагается геомагнитная возмущенность.

В более ранних наших работах [2,3] описаны эксперименты с молодью баренцевоморской трески, при которых проводилось воздействие на рыб неоднородным переменным электрическим полем. Установлено, что при этом наиболее эффективна частота переменного поля 7-8 Гц.

Однако с взрослыми особями подобные эксперименты не проводились. Также не изучалась биоритмика их активности.

В данной работе анализируются результаты длительных многосуточных экспериментов по изучению двигательной активности (ДА) баренцевоморской трески при автоматической регистрации с помощью персонального компьютера (ПК). В экспериментах использовались рыбы возрастом 3,5 года. Кормление осуществлялось креветками примерно в 13-14 часов. Эксперименты проводились с 09.11. до 07.12. (в начале полярной ночи) в условиях г. Мурманска (ММБИ Кольского научного центра РАН).

**Методика проведения экспериментов.** Эксперименты выполнялись с помощью лабораторной установки (рис.1), описанной в нашей работе [4], и содержащей бассейн 1 с рыбой и систему регистрации ДА. Система содержит узел кинематики 2 (упругая нить, прикрепленная к плавнику рыбы, и шкивы), тензопреобразователь 3, к которому прикреплена нить, аналого-цифровой преобразователь 4 (АЦП) и персональный компьютер 5 (ПК). В данной работе для определения влияния переменного магнитного поля на ДА рыбы установка дополнительно содержала соленоид 6, создающий вертикальную составляющую вектора индукции, и генератор крайне низких частот 7.

При длительной (до 3-х суток) регистрации в фоновом режиме выявлялась суточная изменчивость ДА. Внутрисуточная биоритмика определялась по более коротким рядам данных. Дискретность регистрации ДА на ПК составляла 60 с.



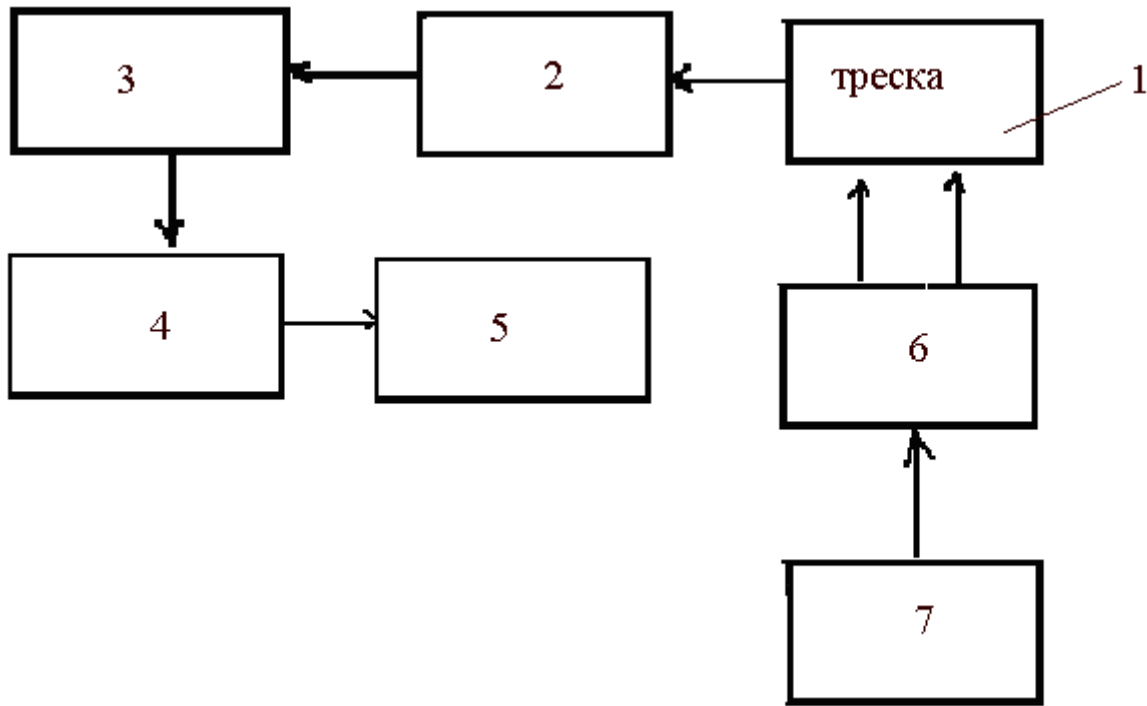


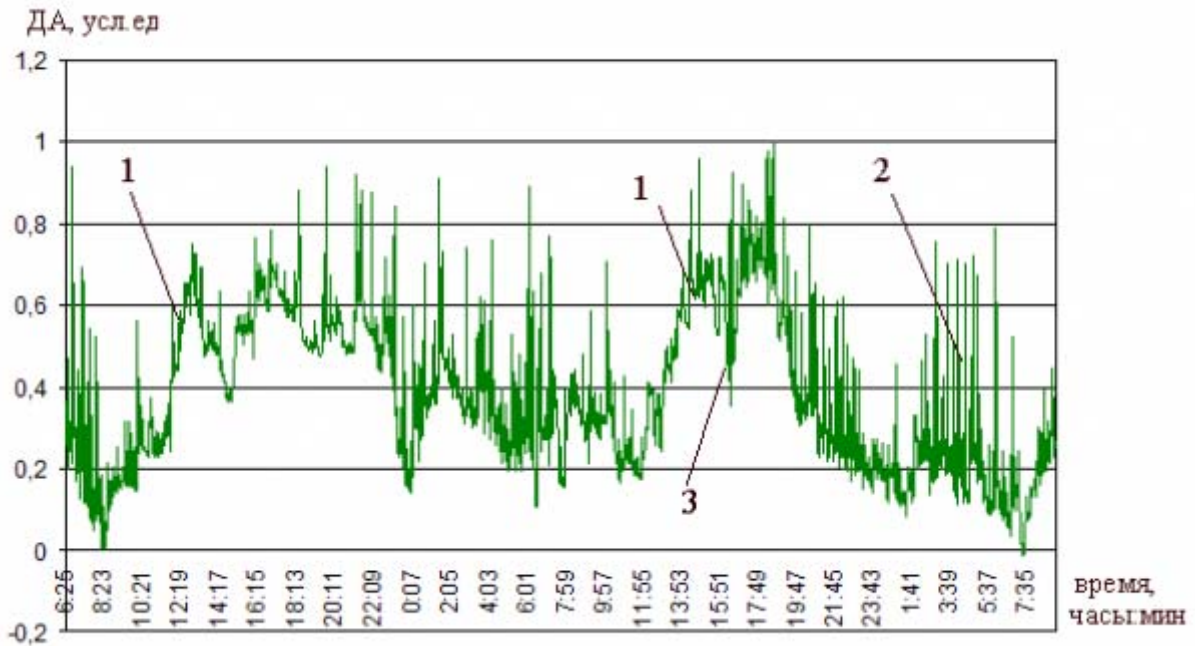
Рисунок 1 – Функциональная схема экспериментальной установки

**Методики обработки результатов.** Обработка данных проводилась с использованием статистических пакетов «*Mesosaur*» и «*Excel*». Ограничения по длительности рядов (до 3-х суток через 60с) обусловлены возможностями пакета «*Mesosaur*». Фильтрация рядов осуществлялась полосно-пропускающим фильтром Поттера с удалением трендовой составляющей и эффектов дискретизации. Оценки детерминированности процессов проводились с использованием оригинального пакета «*Herst*», который позволял рассчитывать фрактальную размерность через коэффициент Херста  $H$ . Как известно, фрактальная размерность определяется как  $D=2-H$ . Процесс детерминирован, если коэффициент  $H>0,5$ , а если он меньше 0,5, то процесс считается хаотичным [6].

**Биоритмика двигательной активности.** На рис.2 показан фрагмент автоматической регистрации ДА трески за двое суток. Наглядно видна внутрисуточная изменчивость активности, при этом проявляется кратковременное увеличение ДА во время кормления 1. Ночной спад активности редко проявляется как полное «засыпание», иногда возникают «вспышки» активности 2.

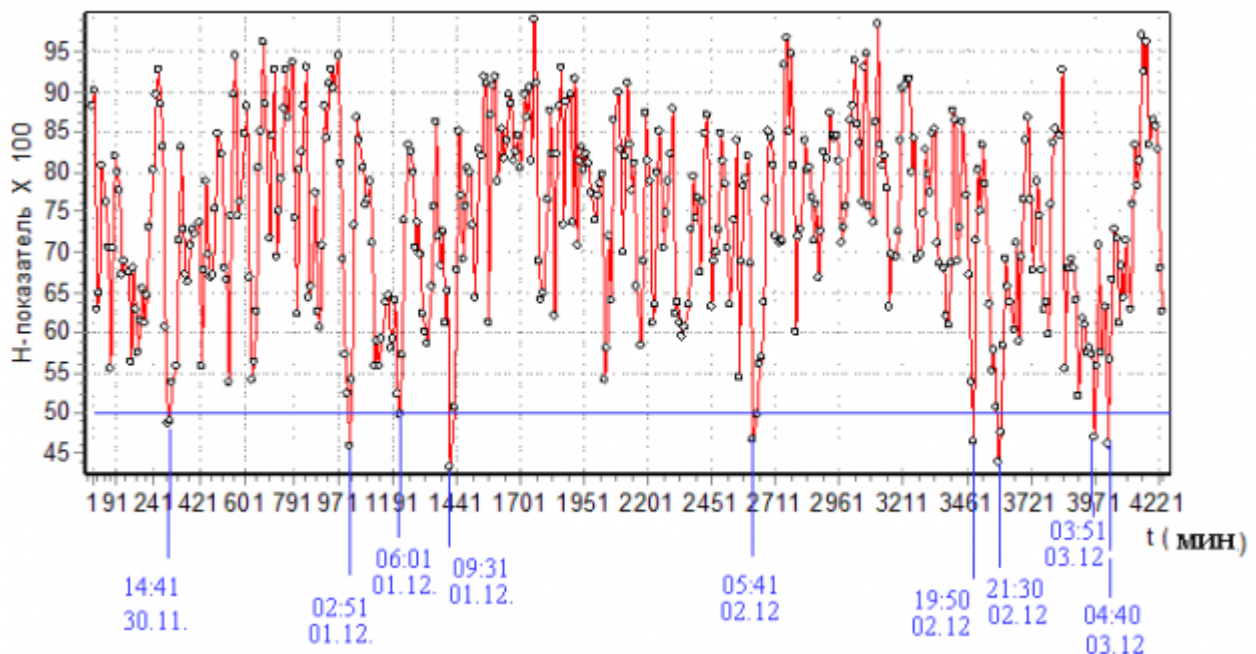
Следует также обратить внимание на импульсные выбросы регистрируемых сигналов. В соответствии с описанным принципом регистрации они означают быстрое перемещение животного в бассейне. Какие-либо закономерности импульсных «выбросов» установить не удалось. Также можно отметить спад активности 3 – он обусловлен кратковременным воздействием переменного магнитного поля с 15:30 до 16:05 (частота поля 8 Гц, индукция 1000 нТл).

Для выявления биоритмики двигательной активности необходим спектральный анализ. После процедуры фильтрации производились расчеты периодограмм. При этом отдельно определялись длиннопериодные и короткопериодные составляющие.



**Рисунок 2 – Фрагмент автоматической регистрации ДА на ПК**

Детерминированность процесса двигательной активности оценивалась через коэффициент Херста. На рис. 3 приведен пример такой оценки по данным эксперимента с 09:31 30 ноября по 08:59 3 декабря.



**Рисунок 3 – Изменения коэффициента Херста при длительном эксперименте с 30.11. по 03.12. Окно расчета – 40 мин, шаг – 10 мин.**

Здесь можно видеть, что процесс ДА преимущественно детерминирован ( $H > 0,5$ ) с отдельными непродолжительными сбросами в «хаос» (10-20 мин). Причем, такой сброс в «хаос» более характерен для ночного времени суток.

Анализ длиннопериодной биоритмики (рис.4) позволяет выделить суточный ритм активности (*пояснение: «недостаток» 10-ти минут до «целых» суток обусловлен лишь автоматическим выбором периодов при расчете*). Тем самым, ритмика рыб в естественных условиях, видимо, никак не могла сформироваться под влиянием приливных явлений, поскольку периодичность суточных приливов составляет 25 ч 20 мин. И уж тем более этого не могло произойти у баренцевоморской трески – в Баренцевом море наблюдаются преимущественно полусуточные приливы.

Характерная внутрисуточная ритмика ДА показана на рис. 5. Здесь также не выявляется ритмика, связанная с приливными явлениями. Приходится предполагать, что эта ритмика в преимущественной степени обусловлена внутренними физиологическими процессами.

значения периодограммы, усл. ед.

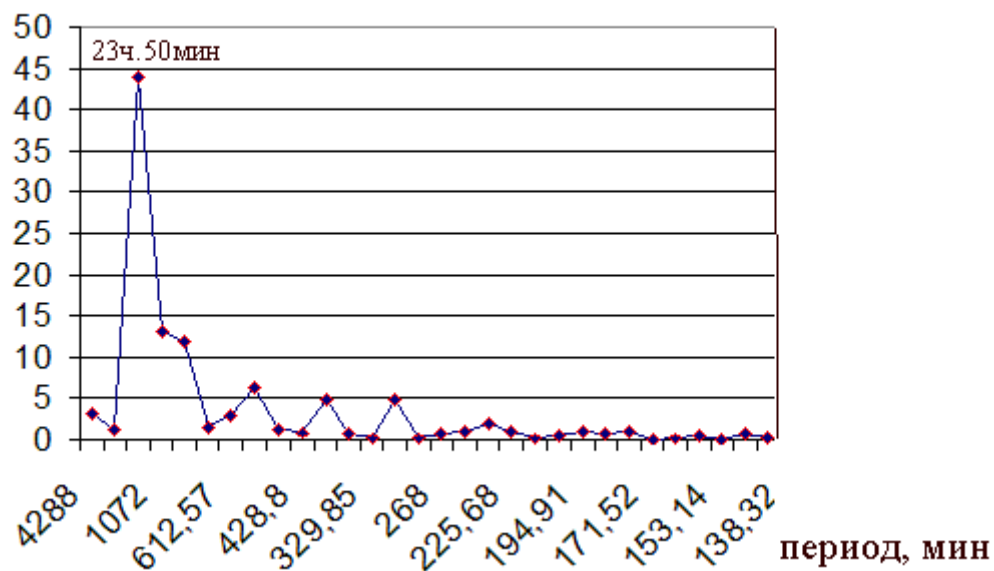
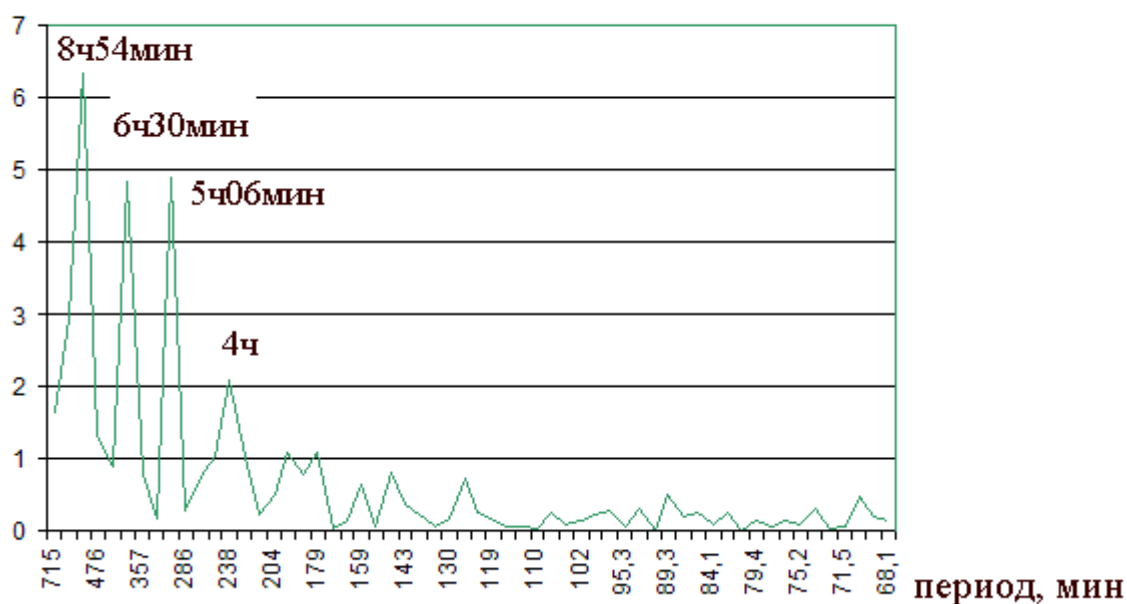


Рисунок 4 – Длиннопериодная составляющая биоритмики ДА

значения периодограммы, усл. ед.

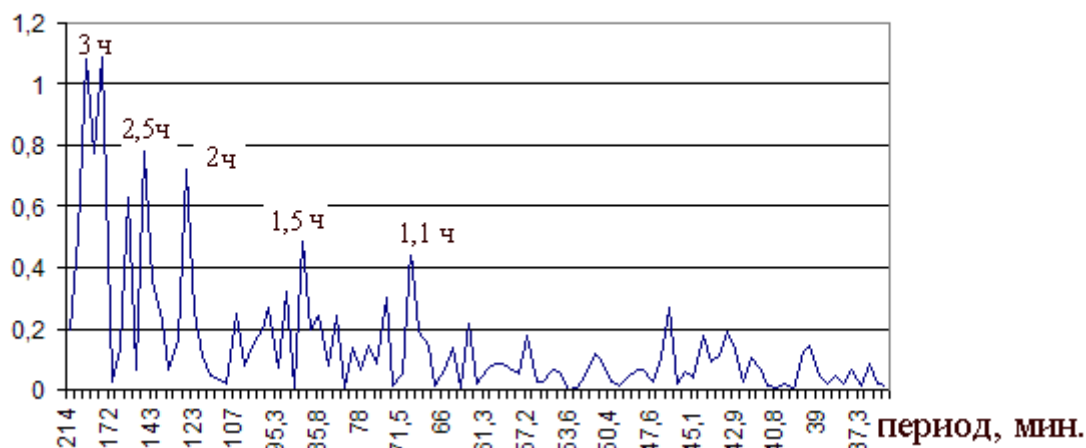


**Рисунок 5 – Внутрисуточная биоритмика двигательной активности трески**

В сверхкороткопериодной ритмике выделяются значимые варьирующие периоды в диапазоне 1-3 часов. Пример периодограммы приводится на рис. 6.

Периодограммы рассчитывались по результатам экспериментов, выполненных в различные периоды времени. Можно отметить, что в короткопериодной области ритмика активности существенно меняется. Устойчивы лишь ритмы примерно 1 час и 2 часа с минутами. Интерпретировать эту изменчивость ритмики затруднительно: либо она определяется внутренними физиологическими процессами, например, автоколебательными биохимическими реакциями, либо какими-то внешними неучтенными факторами. Один из таких предполагаемых факторов – переменные электромагнитные поля, формирующиеся при геофизических процессах (геомагнитные возмущения, штормовые гидрометеорологические процессы и др.)

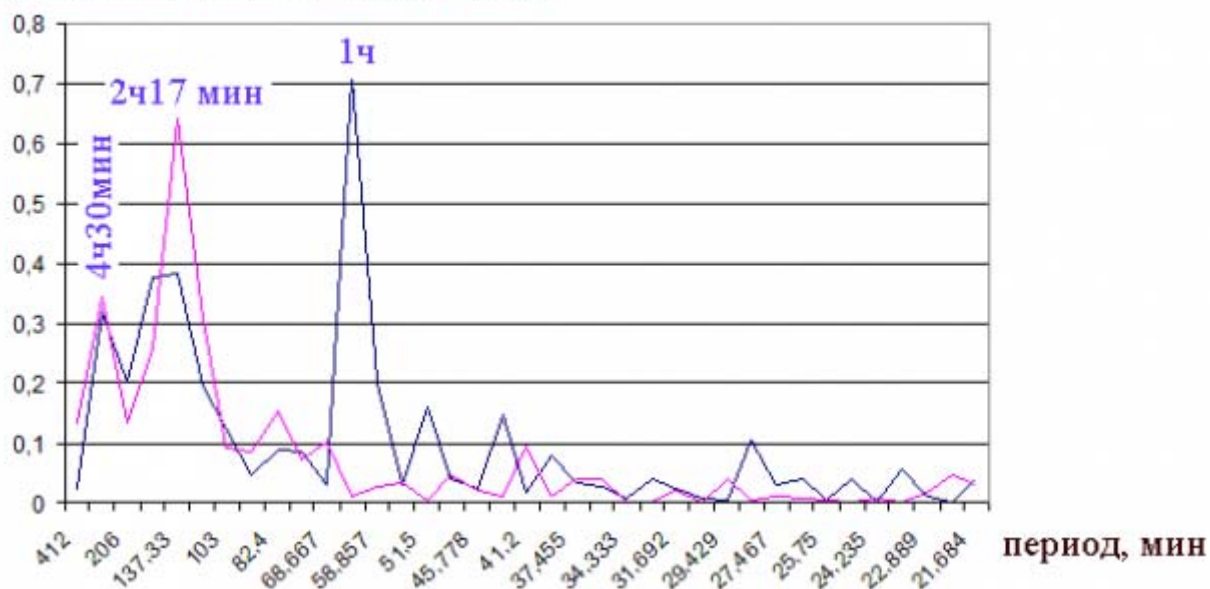
значения периодограммы, усл.ед.



**Рисунок 6 – Сверхкороткопериодна биоритмика двигательной активности трески**

**Влияние переменного магнитного поля на двигательную активность трески.** Эксперименты по выявлению реакции ДА трески на переменное магнитное поле ПемП проводились при возбуждении этого поля в бассейне с рыбой. Поле возбуждалось соленоидом, окружающим бассейн, при этом вектор индукции создавался как вертикальный, что соответствовало преимущественной ориентации вектора индукции магнитного поля Земли. Эксперименты проводились в условиях спокойной геомагнитной обстановки, которая контролировалась по базе данных геофизической обсерватории Соданкюля (Финляндия).

значения периодограммы, усл. ед.



**Рисунок 7 – Влияние переменного магнитного поля на ДА трески.**  
Обозначения: синяя кривая – фон, красная – воздействие. Периоды более 5 часов отфильтрованы.

Поле возбуждалось на частоте 8 Гц при индукции 1000 нТл. Выбор частоты обусловлен тем, что ранее нами, например [3], установлена негативная (уход из зоны действия поля) реакция молодёжи трески на переменное электрическое поле ПеЭП с такой частотой.

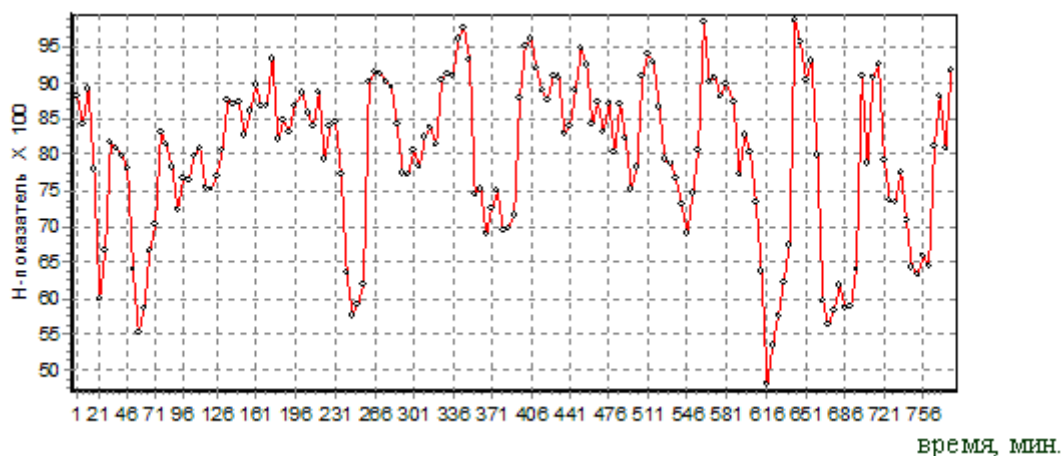
К сожалению, эксперименты на других частотах нами не проводились.

Результаты показывают резкое подавление активности на периодах близких к 1 часу и небольшое усиление либо сохранение слабой активности на периодах свыше 2 часов.

При этом следует отметить, что при заданной индукции 1000 нТл электрическое поле в бассейне не превышает 1 мкВ/см, а влияние переменного электрического поля, выявленное нами ранее, получалось при напряженности 100-150 мкВ/см.

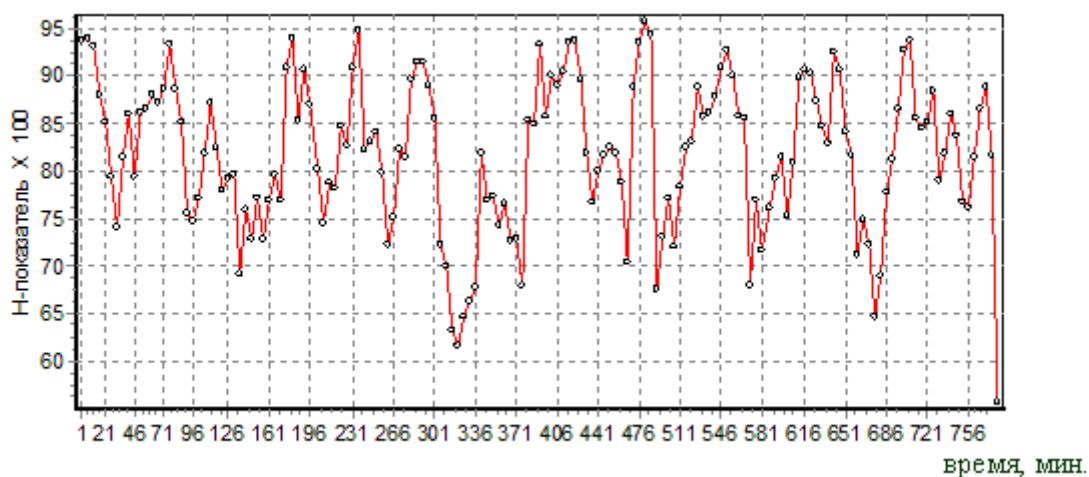
Тем самым, реакция ритмики ДА на переменное магнитное поле выражена намного сильнее. Такое различие реакций на ПеЭП и ПеМП наблюдалось нами у разных гидробионтов, что позволило предполагать наличие у них «чистой» магниточувствительности (например, [3]).

При этом процесс двигательной активности оказывается детерминированным как при фоновой регистрации (рис. 8), где наблюдается единственный сброс в «хаос» через 10 часов после начала регистрации, так и при воздействии магнитным полем (рис.9).



**Рисунок 8 –Изменения коэффициента Херста при фоновой регистрации.**

**Окно расчета – 40 мин, шаг 5 мин.**



**Рисунок 9 – Изменения коэффициента Херста при воздействии переменным магнитным полем (8 Гц, 1000 нТл). Окно расчета – 40 мин, шаг 5 мин.**

При воздействии магнитным полем спадов в «хаос» вообще не наблюдалось.

#### **Обсуждение.**

1. Результаты экспериментов показывают, что двигательная активность баренцевоморской трески является преимущественно детерминированной. Сбросы в «хаос» являются редкими событиями, предположительно, вызванными испугом.
2. Результаты также показывают, что двигательная активность не формируется приливными процессами. Во-первых, поскольку в длиннопериодной области энергетически наиболее значимый период соответствует практически ровно суткам. Во-вторых, для Баренцева моря характерны полусуточные приливы, которые при анализе внутрисуточных периодограмм ДА также не выявляются.
3. Предполагать, что «времязадающим» фактором являются автоколебательные биохимические процессы, видимо, малопродуктивно. Эти процессы сверхкороткопериодные, например, известная реакция Белоусова-Жаботинского характеризуется частотой 0,01 Гц (например, [1]). Значит, организм должен иметь некоторый «счетчик» периодов, что маловероятно.
4. По-видимому, существует некоторый иной механизм формирования биоритмики. В нашей работе [4] при анализе результатов исследований ДА баренцевоморских бычков, где получена аналогичная суточная периодичность, было сделано предположение о «времязадающей» роли геомагнитных возмущений, воспринимаемых рыбами. Поскольку реакция на переменное магнитное поле выявляется в экспериментах с треской, то это говорит в пользу сделанных предположений. Естественно, это требует проведения отдельного анализа.

#### **Литература:**

1. Волькенштейн М. В. Биофизика. – М.: Наука, 1981. – 575 с.
2. Муравейко В.М., Степанюк И.А. Электромагнитные поля циклона и их действие на



рыб //Сигнализация и поведение рыб.– Апатиты: Изд. Кольского филиала АН СССР. 1985.– 19-24.

3. Степанюк И.А. Электромагнитные поля при аэро- и гидрофизических процессах.– СПб: Изд. РГГМУ. 2002.– 214 с.

4. Степанюк И.А., Емелина А.В., Фролова Н.С., Трифонова О.С. Биоритмика двигательной активности баренцевоморских бычков (по результатам лабораторных экспериментов) //Электронный периодический рецензируемый журнал «SCI-ARTICLE.RU». – 2018. – № 60 (август). – С.94-103.

5. Фролова Н.С., Степанюк И.А., Муравейко В.М., Емелина А.В., Трифонова О.С. Геомагнитная активность и уловы баренцевоморских гидробионтов (на примерах семги и трески) //Электронный периодический рецензируемый журнал «SCI-ARTICLE.RU». – 2016. – № 37. – С.162-172.

6. Федер Е. Фракталы.– М.: Мир, 1991.– 670 с.

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

### ПРОФИЛАКТИКА ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

***Багаудинова Регина Маратовна***

Колледж государственной и муниципальной службы  
Кафедра теории и истории государства и права

***Гаврилов Кирилл Владимирович, ассистент кафедры теории и истории  
государства и права Ульяновского государственного университета***

***Ключевые слова:*** преступность несовершеннолетних; профилактика; предупреждение преступлений совершаемыми несовершеннолетними

***Keywords:*** juvenile delinquency; prevention; prevention of crimes committed by minors

***Аннотация:*** В статье рассматриваются сущность и причины правонарушений несовершеннолетних. Большое внимание уделяется профилактике правонарушений несовершеннолетних.

***Abstract:*** This article discusses the nature and causes of juvenile delinquency. Much attention is paid to the prevention of juvenile delinquency.

**УДК 343.851.5**

**Введение.**

В настоящее время проблема преступности среди несовершеннолетних является одной из актуальных социально-правовых трудностей общества. Установлено, что преступность несовершеннолетних обычно привлекает внимание ученых и сотрудников правоохранительных органов по многим причинам. Самое главное, что лица, совершившие преступления в более раннем возрасте, гораздо труднее



поддаются исправлению и, как следствие, являются основным источником взрослых и рецидивирующих преступлений.

**Актуальность** темы настоящего научного исследования определена тем, что преступность несовершеннолетних в Российской Федерации, по итогам многочисленных опросов населения и по мнению значительных специалистов, среди которых: Ю. М. Антонян, В. К. Дуюнов, А. И. Парог, непосредственно обернулась не только в действительно серьезную общественную проблему, но и в стратегическую опасность и общности нашей страны в будущем.

**Целью** написания работы является разработка эффективных мер по профилактике правонарушений несовершеннолетних.

Для получения результата научного исследования были поставлены следующие **задачи**:

1) исследование криминологической характеристики преступности несовершеннолетних;

2) выявление наиболее эффективных методов предупреждения преступности несовершеннолетних

**Метод** исследования: изучение и рассмотрение научной и циклической литературы по заданному вопросу

**Научная новизна**: исследование заключается во введении рекомендаций по борьбе с преступностью несовершеннолетних.

### **Основная часть**

Преступность несовершеннолетних представляет собой совокупность преступлений в обществе, совершаемых лицами в возрасте от 14 до 18 лет [1, С. 4]. Преступления несовершеннолетних, как правило, считаются наиболее важной частью преступности, но есть и ряд особенностей, которые позволяют рассматривать их как самостоятельный объект криминологического исследования. Необходимость такой изоляции определяется особенностями физического, умственного и нравственного воспитания подростков, их социальной незрелостью. В подростковом, юношеском возрасте, в момент нравственного формирования человека совершается накопление опыта, в том числе негативного, который может быть обнаружен или выражен со значительным опозданием. Проанализировав статистику современной преступности несовершеннолетних в России, мы выявили и обобщили основания преступности несовершеннолетних: это, как правило, негативные процессы в жизни подростка. Каждое десятое преступление совершено несовершеннолетними (и при их содействии). Большое количество преступлений, совершаемых несовершеннолетними, являются корыстные и корыстно-насильственные преступления. Чаще всего они совершаются в соучастии, это весьма обуславливает специфику психологии подростка.

Убедить подростка в совершении преступления или правонарушения непосредственно гораздо примитивнее, чем взрослого, так как подростки в принципе не понимают законов и не знают, какое влечет наказание за совершение

определенных правонарушений, рассчитывают, что смогут избежать наказания.[2, С. 48-50]. Мы считаем, что суды руководствуются гуманным обращением с несовершеннолетними, что на самом деле понятно. Если известно, что ребенок не может справиться в обществе, то арест и лишение свободы будут использоваться в качестве крайней меры для того, что бы не произошло негативного влияния на несовершеннолетнего правонарушителя и общества вокруг него. Таких случаев достаточно много, когда проявление человечности порождает у подростков чувство вседозволенности и они непосредственно начинают этим пользоваться.

Нам хотелось бы отметить, что в системе образования Российской Федерации декларируется, что ее основной функцией является обучение и воспитание, но, как показывает практика, система образования обучается только на знаниях, а воспитательная функция вовсе отсутствует. Следует подчеркнуть, что в Федеральном законе "Об образовании в Российской Федерации" указано: «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социо-культурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства»[3]; мы считаем, что на самом деле, подобного воспитания почти не наличествует ни в одном образовательном учреждении Российской Федерации.

Предупреждение правонарушений, совершаемых несовершеннолетними, представляет собой комплекс общегосударственных мер, направленных на расширение возможностей малообеспеченных семей, школ, колледжей, трудового воспитания несовершеннолетних, их деятельности в свободное время, направленных на то, чтобы смягчить и устранить недостатки и изъяны общей системы социального образования, условия жизни несовершеннолетних, которые чаще всего являются причиной преступлений в обществе молодого поколения или способствуют их совершению[4]. На социальном уровне крайне важно, чтобы средства массовой информации прекратили пропаганду культа насилия и других незаконных действий для предотвращения насильственных преступлений, совершаемых группами несовершеннолетних подростков. Досуговая и спортивная деятельность подростков стала недоступной для большинства несовершеннолетних по разным причинам, в результате чего подросток становится жертвой влияния профессиональных правонарушителей. Вследствие этого работники органов внутренних дел обязаны проводить профилактические мероприятия, нацеленные на профилактику преступлений подростков, не достигших совершеннолетия.

В процессе профилактики подростковой преступности правоохранительным органам и другим учреждениям, организациям, осуществляющим профилактическую деятельность, необходимо оказывать влияние на свои семьи, уделять больше внимания своим детям, так как семейные проблемы во многих случаях влияют на антисоциальное поведение подростка. Для того чтобы работа полиции по предупреждению преступности в семье подростка, склонного к совершению преступления, была более эффективной, необходимо, чтобы они изучали эту семью во всех ее формах. Важным моментом индивидуальной профилактической работы, на наш взгляд, является знание сотрудниками полиции современных методик, разработанных специалистами в области психологии и психиатрии использовать сведения из других областей знаний, а так же опыт органов внутренних дел. Эффективность профилактики в отношении несовершеннолетних непосредственно во многом зависит от учета того факта, что в большинстве случаев преступления

совершаются несовершеннолетними в бандитских группировках, а также с участием взрослых. Последнее требует, чтобы полиция ужесточила меры по выявлению взрослых, которые вовлекают подростков в совершение преступлений.

Также особое место в профилактике правонарушений несовершеннолетних занимают воспитательные колонии, которые решают эту проблему профилактики правонарушений путем исправления и перевоспитания несовершеннолетних[5,С.578].

Ювенальная юстиция, несмотря на распространенное заблуждение, основана на снисхождении к несовершеннолетнему преступнику, на понимании причин преступного поведения и поиске эффективных способов воздействия на виновных с учетом их возрастных особенностей, цель судей - попытаться избежать дальнейшей криминализации личности и способствовать социальной реабилитации ребенка, а не его отчуждению от общества. Эффективность профилактики правонарушений среди несовершеннолетних в любом случае непосредственно в значительной степени зависит от степени меры профилактики, базируются на положениях, разработанных криминологией, уголовным правом, уголовно-исполнительным правом, психологией и педагогикой.

## **Выводы**

Добиться желаемого эффекта в предупреждении преступлений и рецидивизма несовершеннолетних возможно только в том случае, если к воспитательной деятельности привлечен профессиональный педагог.

Анализ проведенного исследования показал, что причинами отклонений в поведении несовершеннолетних являются: педагогическая неграмотность родителей, пренебрежение ребенком родителей, негативные примеры родителей или их аморальное поведение, нарушение структуры семьи.

Это приводит к непониманию привычек и потребностей ребенка.

Наиболее эффективными методами обучения, которые используются в нашей экспериментальной работе, являются чуткое, внимательное, надежное отношение к ребенку ,укрепление его веры в себя, поддержка и опора на позитивные качества личности.

В материалах исследования было установлено, что преодоление отклонений в поведении несовершеннолетних наиболее успешно сочетается с проведением в школе тематических классных часов с участием интересных людей и сотрудников правоохранительных органов.

В результате проведенного исследования был сделан вывод о том, что несовершеннолетние с поведенческими и моральными нарушениями в развитии нуждаются в специальном педагогическом воздействии, обеспечивающем коррекцию их поведения.

Таким образом, преодоление отклонений в поведении несовершеннолетних целесообразно и правомерно начинать в первые годы их обучения в школе. В связи с

этим непосредственно необходима специальная коррекционно-профилактическая работа педагогов с данной категорией детей.

**Литература:**

1. Кудрявцев В.Н. Криминология. М.: Юрид. лит., 1985. - 416 с.
2. Бельский А.И., Ягодин Р.С. Криминологическая характеристика личности несовершеннолетнего преступника // Российский следователь. 2015. № 15.С. 48–50.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014)
4. Давыденко А.В. Уголовное наказание и предупреждение преступности несовершеннолетних // Консультант Плюс: справ. правовая система, 2011.
5. Валуйсков, Н. В. Концепция развития системы мер борьбы с преступностью несовершеннолетних в России. Научно-практическое пособие // Москва, 2010.С. 431-433.
6. Валуйсков, Н.В., Арутюнян, А. Д. Состояние, проблемы правового регулирования профилактики СОЮС // Современное состояние и перспективы развития российского и международного законодательства: сборник статей Международной научно-практической конференции (10 февраля 2016 г., г. Уфа). — Уфа: АЭТЕРНА, 2016. — 156 с.
7. Магомедов, Д. Б. К вопросу о социально-педагогических аспектах профилактики преступлений среди молодежи // Российский следователь, 2008, № 10.

# ЛИТЕРАТУРА

## ПРОБЛЕМЫ ТАНАХА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СААДИ

**Бескровная Елена Наумовна**

кандидат филологических наук

ВУЗ "Международный гуманитарно-педагогический институт "Бейт-Хана"  
преподаватель

**Ключевые слова:** Саади Ширази; Саади Гаон; трансформация Вавилонского Талмуда периода Раши; еврейская поэзия Испании XII-XIII веков

**Keywords:** Saadi Shirazi; Saadi Gaon; transformation the agadah in Babylonian Talmud in the time of Pashi; the Hebrew creative works in the Spanish of XII-XIII century

**Аннотация:** Трансформация Торы, получившая свое широкое развитие в трех мировых религиях, не обходит и творчество таджикско-еврейского поэта Саади Ширази. Очевиден тот факт, что имя Саади Ширази тесно связано, с точки зрения израильских ученых, с творчеством еврейско-испанского поэта Саади Гаона, поэтический размер произведений которого открывает новую страницу в истории еврейско-испанской поэзии XII-XIII века. Одной из главных особенностей поэзии Саади является ее влияние на творчество Иегуды бен Галеви, где тема любви к древнему Израилю соседствует со многими моральными проблемами, которые ставит Галеви. Поэзия Саади Гаона, оказав огромное влияние на поэзию Испании XII-XIII века, также не обошла стороной и влияние трансформированных образов агады Вавилонского Талмуда периода Раши.

**Abstract:** Transformation of Torah, were developing in the three World religious, is creating in the creative works of Tadjik-Hebrew poet Saadi Shirazi. Of the opinion science of Israel, the name of Saadi Shirazi to coincide from the image of Saadi Gaon, were to create the poetic metre in the History of Hebrew-Spanish poems in the XII-XIII century. The one of Great particulate of the creative works of Saadi there is influence in the creative works of leguda Galevi, were the theme of live to Old Israel is neighbor from the social problems of creative works the Hebrew-Spanish poets. The creative works of the Saadi Shirazi is influence to the creative works of poets in Spanish and transformation the agadah in Babylonian Talmud in the time of Pashi.

УДК 821.111

С древнейших времен миру были подарены строки, в которых Бог, обращаясь к народам Мира, превозносил знания.

ישבר ודבר מאר משה חהר מאר ויהי קול השפר הולך וחזק-באש ויעל כעשן הכבשן ויחרד כל ראש-למשה ויאמר יהוה אל ההר ויקרא יהוה ראש-הר סיני אל-וירד יהוה על והאלהים יעגנו בקול יהוה לראות ונפל ממנו רב וגם—יהרסן אל-משה רד הער כעם פן-ההר ויעל משהויאמר יהוה אל הר-יוכל העם לעלת אל-יפרץ בהם יהוה ויאמר משה אליהוה לא-יהוהי תקדשו פן-כהנים הנגשים אלה רד ועלית אתה ואהרן עמך-ההר וקדשתו ויאמר אליו יהוה לך-אתה העדתה בנו לאמר הגבל את-סיני כי ם אתוידבר אלך העם ויאמר אלחם-בם וירד משה אל-יפרץ-יהוה פן-יהרסו לעלת אל-והכהנים והים אל היה לך אלהים-לא הדברים האלה לאמר אנכי יהוה אלהיך אשר הוצאתיך מארץ מצרים מבית עברים-כל בשמים ממעל ואשר בארץ מתחת ואשר במים תמונה אשר-תעשה לך פסל וכל-פני לא-אחרים על

**בנים על-מתחת לארץ. לא תשתחוה להם ולא תעבדם כי אני יהוה אלחריך אל קנא פקד עון אבת אל יהוה אליהך לשוא-שם-דבעים לשנא ועשה חסד לאלפים לאחבי ולשמרי מצות. לא תשא את-לשים ועלש שמות יט, כ» «שמו לשוא-ישא את-כי לא ינקה יהוה את אשר**

( И вышел огонь из тернии и охватил все и сказал: «Я говорю со всеми, к кому обращается Элохим, устами Моисея. Придите на Синай и объединитесь возле Моисей и сделайте так, как говорит Моисей.» И сказал Моисей, оглядев всех как наставник. И все коганим и все святые сгруппировались вокруг него. И сказал Моисей всем, кто стоял под Синаем и готов был принять учение: и обращался он ко всем и записывали за ним все, принадлежавшие к высшему обществу. И взошел Моисей к Нему и говорил Бог. И говорил Бог и слушавшие его повторяли: Я обращаюсь ко всем, вышедшим из Египта евреям:

Пусть не будет у вас других богов кроме Меня.

Не делай из них идолов и не твори иконы по всей стране. Не полагайся на них и не заставляй других евреев служить им.

И отцы вашего дома пусть все начнут снова.

И делай как говорят старшие и люби многих.

Не слушай тех, кто не хочет поступать по моим заветам, и поддерживай тех, кто прислушивается к ним.» (Исход, 19, 20 – пер. мой **Бескровная**)

В десяти заповедях мира была сокрыта неведомая сущность Бытия, которому человек должен был следовать всю жизнь.

Поэты превозносили заповеди Бога и воплощали их в поэтических произведениях. Десять Заповедей проходили, с одной стороны, сквозь Ветхий Завет, с другой – сквозь Новый, а с третьей, дарили свои перлы Корану.

Именно через Коран их трансформация наблюдается в творчестве Саади Ширази.

Целью нашей научной работы является необходимость проследить особенности трансформации Торы в творчестве известного арабского поэта и найти параллельные моменты, связывающие творчество Саади С ТаНаХом через Коран.

Особое внимание в своем творчестве Саади Ширази уделяет назначению мудреца в этом мире, что роднит его произведение с притчами Соломона:

**(לדעת חכמה ומוסר רחבין אמרי בינה ) משלי א. ב**

Знания мудрости традиции говорят только находясь в высшей сфере мудрости Бина.

Ты покуда можешь говорить,

Время проводи в беседе, брат.

Завтра, как настанет смертный час,

Ведь уста невольно замолчат.

Что такое язык, о мудрец?

Это ключ от дверей кладовой.

Как узнать, если дверь заперта –

Там алмаз иль булыжник простой?...

Коль нужно говорить и мудреца не бойся,

Но будь всегда учтив и зря не молви слова:

Два легкомысленных – болтающий без дела

И тот, что в нужный час замолкнет бестолково! [3,с.3]

Особое влияние эти строфы оказали на еврейского поэта, который обучался в Багдаде у известного еврейского философа Саади Гаона. Дунаша ха Леви бен Лабрата, который фактически является создателем еврейского стихосложения, основанного на заимствованных у арабов размерах:

Он мне сказал: «Мой брат,

Проснись и пей вино

Пока цветет гранат

И фиников полно...

Мы будем пить и есть

Все, что нам дал Господь,

И радостью лечить

Измученную плоть.

Мы будем есть щербет

И чаши поднимать,

Которым счета нет

И дна не увидеть. [3,с.14-15]

Этот же элемент значения образа мудреца мы находим и у Моше ибн Эзры:

Пусть помнит человек и затвердит,

Что он идет к могильному провалу,

И с каждым днем проходит путь помалу,

А думает – на месте он стоит...[ 3,с.68]

В своих произведениях поэт широко использует притчи, которые после каждой поставленной Саади проблемы, наполняют Десять Божественных Заповедей содержанием. При этом поэт расширяет через Коран сюжеты Агады Библии за счет новых образов в своих поэтических произведениях:

Слыхал я – некий повелитель был,

Из грубой бязи платье он носил.

Ему сказали: «О султан счастливый,

Китайские шелка носить могли вы!»

«Зачем? Я добрым платьем облачен!

Шелка – это роскошь.» - так ответил он.

«Хорадж я собираю для того ли,

Чтоб наряжаться, в неге жить и в холе.

Когда как женщина украшусь я,

Угаснет доблесть ратная моя.

Когда бы суета владела мною,

Что стало б с государственной казною?...[ 3,с.44]

В своих произведениях поэт широко использует синонимический и антонимический библейский параллелизм, воплощая его в формы небольших двестишней.

Будь осторожен, говоря с друзьями,

Чтобы не дать подслушивать врагу;

Беседовать у стен остерегайся –



Ведь ухо за стеной в одном шагу?

Коль сблизился твой друг с твоим врагом,

Будь мудр и тотчас позабудь о нем. [3,с.18]

Одной из главных особенностей творчества Саади является проблема взаимовлияния еврейской и арабской культур. Не вызывает сомнения и тот факт, что тема произведения Иегуды бен Галеви и Саади совпадает:

Ср. Когда я вижу наглого глупца,

Что спорит, поучая мудреца,

Я так хочу напиться, чтоб лишиться

Рассудка навсегда и до конца.[2, с.98]

Иудей с мусульманином спорили раз на базаре –

Я давился от смеха во время того разговора.

Мусульманин кричал возмущенно: «Коль купчая крепость

Не годится, пусть я иудеем умру от позора!»

Собеседник вопил «Мусульманином стать я согласен,

Если я поступаю нечестно – свидетель мой Тора.»

Да, никто про себя не подумает: «Глуп я, наверно,

Если разум навеки исчезнет с земного простора, [3, с.20]

Многие элементы в произведениях Саади также совпадают и с Агадой Вавилонского Талмуда, при этом наблюдается параллельное развитие традиции на сюжетном уровне:

В тот год, когда Мамун халифом стал,

Невольницу себе одну он взял.

Сиял, как солнце, лик ее красивый

Нрав был веселый, но сварливый...

На белоснежном лбу, сурьмой блистая,

Чернели брови, сердце похищая...

Вот ночь настала, звездами горя...

Но гурия отвергла страсть царя.. [3, с.47]

Одной из главных проблем, объединяющих ТаНаХ и Коран, является проблема «אִשׁ וְיָרִיב» в них. Именно эта проблема любви не раз находила свой отклик в арабской и еврейской поэзии с древности и до наших дней. Именно здесь наиболее известной формой выражения поэтической мысли в те времена являлись четверостишия или двустишия. Эта тема в Коране и в Талмуде развивалась параллельно и получила очень широкое развитие в стихах Саади и Иегуды бен Галеви. При этой трансформации изменялся не только сюжет, но и образы:

Ср:

Не спрашивай «Скоро ль рассвет»

Ведь она тебя не спросила: «Взошла ли луна ?» [2, с.90]

Я в чащу садов удалился, безумьем любви одержимый.

Дыханьем цветов опьяненный, забылся – дремотой долимый.

Но роза под плач соловьиный разорвала свои ризы,

Раскаты рыдающей песни бесследно покой унесли мой [3, с.134]

Эти строчки Саади совпадают с сурой Корана о женщинах, которая благословляет Бога за то, что он создал мужчину и женщину.

О люди! Благовейте пред Аллахом,

Кто сотворил вас из одной души

И от нее же сотворил и пару

От них обеих он рассеял (по земле)

В великом множестве мужчин и женщин...

Этот же элемент мы находим и в первой главе библейского трактата «Брашит». Наполняясь множеством образов, это раскрывается в стихах Саади:

Когда б на площади Ширази, ты кисею с лица сняла,

То сотни тысяч правоверных ты сразу бы во грех ввела.

Когда б у тысяч, что решилась взглянуть на образ твой прекрасный,

У них у всех сердца, и разум, и волю ты отобрала [3, с.135]

Сади словно говорит нам о женской красоте, но этот элемент мы наблюдаем и в Агаде Вавилонского Талмуда:

«Дочь первосвященника Цафнаф бат Пениил, женщина редкой красоты, попала в плен. После проведенной с нею ночи полонивший ее римлянин надел на нее семь туник и вывел для продажи на рынок. Явился покупатель, человек крайне безобразного вида, и стал требовать, чтобы римлянин сначала дал ему взглянуть на красоту рабыни.

- Нечего тебе, негодный ты человек, глядеть; говорю тебе, что другой такой красавицы на свете нет.

- А все-таки покажи – настаивал тот.

Начала Цафнаф снимать с себя туники; шесть сняла, а последнюю разорвала она на себе, бросилась на землю и вывалялась в прахе

- Владыка мира! – вопила она. – Если нас не пощадил Ты, святости имени великого Твоего зачем не щадишь Ты?» [1, с.319]

Это как раз и является доказательством параллельного развития мысли как в стихах Корана, так и Вавилонского Талмуда.

Рассмотрев поэзию Саади, и сравнив ее с Кораном и Вавилонским Талмудом, мы видим, что совпадают многие элементы Корана и Талмуда, что свидетельствует о о достоверном выходе этих двух источников из одного: ТаНаХа.

#### **Литература:**

1. Агада. Сказания, притчи, изречения Талмуда и Мидрашей – Ростов-на –Дону: Феникс, 2000 – 512 с.
2. Галеви Иегуда. Сердце мое на востоке. – Иерусалим: библиотека алия, 1991 – 102 с.
3. Саади. Избранное. – Ташкент: издательство ЦК КП Узбекистана, 1978 – 150 с.
4. חַשְׁמֻ"א אֶתְלִמּוּד בְּבִלְיָ. ווילנא: בדפוס וחוּצוֹת וּחְאִים ר. Вавилонский Талмуд. Вильно: издательство «Вдова и братья Ромм», 1981. (ב. מסכת שבת מן תלמוד בבלי)
5. תורה. נביאים. כתובים. הוצאת קורן ירושלים בע"מ. Тора. Пророки. Писание. Иерусалим: издательство Корен, 1999.

# ИСТОРИЯ

## РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОНБАССЕ В 1970-х – 1980-х ГГ. (НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА)

**Терзи Елена Станиславовна**

кандидат исторических наук, доцент

Донбасская аграрная академия

преподаватель кафедры юриспруденции

**Ключевые слова:** Донбасс; образование; наука; университет; факультет; кафедра; студенты; деятельность; коммунистическая идеология

**Keywords:** Donbass; education; the science; university; faculty; department; students; activity; communist ideology

**Аннотация:** Данная статья посвящена изучению вопроса о развитии высшего образования в Донбассе в 70-х–80-х гг. XX в. на примере деятельности Донецкого государственного университета (ДонГУ) – первого классического вуза региона. Основное внимание уделено организационной структуре, а также материально-техническому обеспечению кафедр и подразделений университета.

**Abstract:** This article is devoted to the study of the development of higher education in the Donbass in the 1970s – 1980s on the example of the activities of the Donetsk State University (DonSU) – the first classical university in the region. The main attention is paid to the organizational structure, as well as the material and technical support of the departments and divisions of the university.

### УДК 930

Современная парадигма «новой исторической науки» базируется на изучении локальной, региональной истории [9, с. 335–337]. Осмысление нынешнего состояния развития высшего образования в Донецком регионе невозможно без изучения опыта предыдущих поколений. В данной связи, исследование истории развития Донецкого государственного университета – первого классического вуза Донбасса особенно актуально. Созданный в 1965 г., в 70-х–80-х гг. XX в. ДонГУ переживал наиболее бурный период своей истории, связанный с организационными переменами и подъемом на всех уровнях материально-технического обеспечения. Таким образом, цель данной статьи оправдывает ее научную новизну и заключается в том, что на основе подходов, принципов и методов современного исторического исследования была предпринята попытка комплексного анализа особенностей динамики развития Донецкого государственного университета в 70-х–80-х гг. XX в.

В указанный период Донецкий государственный университет развивался на фоне политических и социально-экономических событий, происходивших в стране. Главенство и руководящая роль Коммунистической партии в жизни советского общества непосредственно отразились на формировании научных знаний в Донецком регионе, что выразилось в полном контроле партийных органов за ходом

педагогической деятельности в стенах университета. Такое положение вещей требовало расширения и улучшения организационной структуры вуза как ведущего научно-исследовательского центра в Донбассе, а также укрепления его материальной базы.

В 1970-е гг. ДонГУ развивался в плоскости технического переоснащения. В связи с увеличением студенческого контингента, который в 1973 г. составил 6344 человека, что на 748 человек больше, чем в 1965 г., в университете началось строительство студенческого городка [2, л. 61]. Проект его строительства был разработан еще в конце 1960-х гг., когда решением Донецкого горсовета была утверждена трехэтапная программа застройки [8, с. 51]. В этот период были построены главный корпус университета, здание химического факультета, а также были введены в эксплуатацию два новых 12-этажных общежития.

Второй этап строительства начался в середине 70-х гг. XX в. и был связан с активной деятельностью ректората университета – Г.Я. Пономаренко. В этот период было завершено строительство корпуса биологического факультета, введено в эксплуатацию здание подготовительного факультета для обучения иностранных граждан, продолжалось переоборудование и перепланировка старых университетских помещений. В 1976–1977 гг. был полностью переоборудован университетский оздоровительный пансионат «Наука», созданный еще при Сталинском пединституте на берегу Азовского моря. В 1979 г. было отремонтировано старое вузовское общежитие, находящееся по улице Челюскинцев, и передано семьям молодых ученых. В мае этого же года на территории студгородка начал функционировать пищевой блок под названием «Бригантина», обеспечивающий питание более, чем 1150 студентам [8, с. 54].

Расширение материально-технической базы университета также позволило решить проблему размещения двух новых факультетов – учетно-финансового и экономико-правового. Для осуществления научно-педагогической деятельности в эксплуатацию указанным факультетам было передано 5-этажное здание по улице Челюскинцев общей площадью 50 тыс. кв.м. [8, с. 54].

После завершения внутренней застройки для первостепенных нужд университета, во второй половине 70-х – начале 80-х гг. XX в. началось строительство зданий спортивно-оздоровительного направления. На протяжении 6 лет продолжались работы по созданию плавательного бассейна, возведение которого было приостановлено в 1972 г. из-за нехватки денежных средств, а в 1986 г. состоялось его торжественное открытие.

Улучшение материально-технической базы университета в начале 1970-х гг. позволило расширить сеть научно-образовательных структур вуза. Так, в 1973 г. с целью укрепления международных связей и увеличения студенческой базы в рамках Донецкого государственного университета был открыт подготовительный факультет для иностранных граждан. В Приказе по университету от 4 июня 1973 г. указано: «Организовать в Донецком госуниверситете с 1 сентября 1973 года подготовительный факультет для иностранных граждан с контингентом в 200 человек» [1, л. 133]. В сентябре того же года на подготовительном факультете был создан Ученый Совет, на который были возложены обязанности по координированию образовательного процесса и научной деятельности иностранных студентов [2, л. 46]. Для обучения в ДонГУ приглашались студенты из различных стран мира –

Германской Демократической Республики (ГДР), Никарагуа, Алжира, Анголы, Кубы, Сирии, Мали и т.д.

Организационная инфраструктура факультета представляла собой две кафедры – естественных и общественных наук, каждая из которых имела в своем составе различные секции. Так, в рамках кафедры естественнонаучных дисциплин работали секции физики, химии, черчения и математики, а на кафедре общественных наук – истории и филологии [5, л. 4]. Штат кафедры естественных наук в 1973 г. состоял из 10 преподавателей, возглавлял которых кандидат педагогических наук Г.С. Евтухов. Кафедра общественных дисциплин объединяла 7 человек, во главе которых стоял кандидат исторических наук А.Н. Казанцев [3, л. 10].

В начале 1980-х гг. в рамках подготовительного факультета ДонГУ начался процесс объединения секций, вследствие чего были созданы три новые кафедры – общественных наук (с подсекцией «история»), естественных наук и русского языка (с подсекциями «русский язык – 1» и «русский язык – 2») в соответствии с гуманитарной или математической специализацией иностранных студентов. Кафедра русского языка занимала особое место в учебной и научной деятельности факультета, так как обучение основам русского языка было важным в подготовке иностранных студентов всех специальностей. В этот период контингент обучающихся на подготовительном факультете ДонГ составил 252 человека из 300 запланированных [6, л. 7].

Необходимо отметить, что в исследуемый период историческая наука мыслилась как неотъемлемая составляющая советской идеологической пропаганды, поэтому изучение данной дисциплины на подготовительном факультете имело особую значимость. Приоритетными темами для изучения были вопросы интернационального воспитания молодежи и прививания ей «коммунистической убежденности» [5, л. 15]. В целом, научная и педагогическая деятельность историков кафедры общественных дисциплин была направлена на формирование у иностранных студентов идеи единой «коммунистической народности» [4, л. 24 – 26].

В конце 1980-х гг. на подготовительном факультете произошли структурные изменения. С 1987 г. началась подготовка иностранных студентов по экономическим, химическим и биологическим специальностям. Высокий профессионализм преподавателей подготовительного факультета продемонстрировал положительные результаты в научной подготовке студентов вуза. В годовом отчете о работе факультета указывается, что на 24 мая 1988 г. 14 выпускников–иностранцев являлись студентами вузовской аспирантуры (в основном по химическим, биологическим и экономическим специальностям) [7, л. 25].

Подготовительный факультет для иностранных граждан стал важной структурной единицей университета, главной задачей которого являлась подготовка высококвалифицированных специалистов коммунистической убежденности. Это играло значительную роль в процессе налаживания международных контактов университета как в научной сфере, так и политической.

В целом, за 20 лет существования университета количество факультетов возросло с 7 до 12, а количество кафедр - с 51 до 67, из которых 46 были выпускающими. Усилиями кафедр к концу 1980-х гг. для народного хозяйства страны было подготовлено около 40 тыс. высококвалифицированных специалистов.

Таким образом, в 1970-х–1980-х годах был заложен фундамент для дальнейшего развития Донецкого университета как одного из ведущих исследовательских центров в регионе. Мощная материально-техническая база вуза позволила ему не только расширить сеть факультетов и кафедр, но и повлияла на качественные изменения, произошедшие в учебной и научно-исследовательской работе преподавателей.

Лаборатории и научно-исследовательские кабинеты вуза были оснащены передовым оборудованием и большим количеством наглядных пособий, которые способствовали полноценному развитию научных знаний в университете. Благодаря усилиям ректората вуза, а также городской партийной администрации, был решен ряд важнейших социально-экономических проблем студентов ДонГУ, связанных с жильем и питанием. Все эти мероприятия позволили Донецкому государственному университету стать одним из передовых центров научных знаний в Донбассе.

#### **Литература:**

1. Государственный архив Донецкой Народной Республики (ГА ДНР). Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 1895. 257 л.
2. ГА ДНР. Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 1896. 186 л.
3. ГА ДНР. Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 2412. 157 л.
4. ГА ДНР. Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 3160. 59 л.
5. ГА ДНР. Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 3540. 71 л.
6. ГА ДНР. Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 5142. 91 л.
7. ГА ДНР. Ф. Р-6146. Оп. 1. Д. 7786. 99 л.
8. Донецкий национальный университет / В.П. Шевченко и др. Донецк, 2002. – 340 с.
9. Теория и методология исторической науки. Терминологический словарь / Отв. ред. А.О. Чубарьян – М.: Аквилон, 2014. – 576 с.

# ФИЛОСОФИЯ

## ЦЕННОСТЬ ЦИТИРОВАНИЯ В НАУКЕ

**Адибеян Оганес Александрович**

доктор философских наук, профессор

Московский автомобильно-дорожный институт-университет Филиал Северо-Кавказский в г. Лермонтове Ставропольского края России

**Ключевые слова:** цитата; цитирование в науке; выгода от цитирования; цитата и библиография; важность принципов цитирования

**Keywords:** quote; citation in science; citation benefit; quotation and bibliography; the importance of citation principles

**Аннотация:** Применение цитат в научных произведениях стало делом традиционным, с важностью уважения определившихся правил их осуществления. Польза от таких ссылок многогранная в составе услужения автором работы: себе, читателям, другим авторам, дискуссионному процессу, определителям рейтингов ученых. Но цитирование может оцениваться и осудительно.

**Abstract:** Annotation. The use of quotations in scientific works has become a traditional matter, with the importance of respecting the defined rules for their implementation. The benefits of such links are multifaceted in the composition of the service by the author of the work: to themselves, readers, other authors, the discussion process, the determinants of the ratings of scientists. But quoting can be judged and judged.

### УДК 167

Введение. Насколько публикации стали принадлежностью научной деятельности, настолько же цитаты - принадлежность таких работ. Но наука не просто использует их. Она критически их рассматривает, обогащает рекомендации по осуществлению. Цитаты в общем, поскольку они служат не только науке, рассмотрел Москвин В.П. [8]. Описала цитирование в научно-популярных текстах Алейникова Ю.А. [1]. У ней широкий литературно-лингвистический подход, но со слабой сосредоточенностью на науке. Обратилась к показаниям научных работ Кулинкович Т.О. [5]. Но у ней преимущественное внимание к ссылкам на использованную литературу вообще. У Саблиной М.В. - обращенность к российским газетам, раз и они подают цитаты [10]. Рассмотрение цитирования вообще у Бредихина С.В., Кузнецова А.Ю., Щербаковой Н.Г. [2]. Но сравнительно узкий, социологический взгляд на цитирование у Жуковой И.А. [3]. Сходный конкретный подход, юридический у Земляной Т.Б., Павлычевой О.Н. [4]. Цитирование в политической коммуникации рассмотрела Чубай С.А. [14]. Сосредоточился на цитировании в науке Михайлов О.В. [6], [7]. Предметная широта применения цитат завидная.

Всеми ими показана ценность цитат, которые применяются для выражения своих позиций, познавательных достижений, даже для развлечения читателей. Но исчерпывающий анализ использования их в науке еще не осуществлен, дополнения к сделанным не исключаемы. Указанные авторы, да и другие полагают, что смысл цитирования чужих высказываний уясняется без сложностей, что он не нуждается в



специальном рассмотрении. Но это не сильно убедительно, если учесть, что действия по аналогиям, рекомендациям не всегда обеспечивают проникновение в суть дела. Обогащение представлений цитат в науке предстало **целью** данной работы.

**Объект** исследования - цитирование в научных публикациях.

**Предмет** - смысл цитирования учеными, польза от этого.

**Методы** исследования - философско-аналитические.

**Новизна** работы - в показе стимулов цитатного представления чужих высказываний.

**Актуальность** работы в важности квалифицированного осуществления публикаций.

Происхождение термина. «Цитатой» называли копировочный вариант представления автором произведения отрывка из чужой публикации с воздержанием от выражения его содержания своими словами. Это слово латинское, от терминов «citatum», «citare», означающих: «приводить», «провозглашать». Если цитировать, то «В русском языке слово «цитата» употребляется с 1820-х годов. В словарях слово «цитата» предстало с 1861 года» [12]. Наука стала формироваться в России с применением цитат. Но они дались не только на родном языке, но и на иностранных языках.

Содержание термина. При составлении текстов, предназначенных для чтения, использования другими разными лицами, их авторам приходилось считаться с показаниями чужих работ, полезных для своих действий, для своих читателей тоже. Чтобы «чужое» не принимали за «свое», его стали выделять кавычками. Но чтобы смысл такого выделения был уловлен, стали делать ссылки на источник заимствования, обогащение своего библиографического списка. Исследовательскую работу, если под ней библиографического списка нет, научной не считают. Но лишь библиографическое указание чужого труда без представления чего-то из его содержания в составляемом тексте тоже может именоваться цитированием [13]. Значит, рассматриваемому термину придали два значения:

- представление выписки из чужого текста, выражение ее содержания;
- указание лишь чьей-то публикации - статьи, монографии, диссертации, которые были учтены, применены.

Если вставка в свой текст не более трех строк, то цитата «короткая». Если же более этого, то - «абзац».

Представление в составляемой работе достижений других лиц не ограничилось лишь текстами. Математики стали списывать формулы, геометры - фигуры, все вместе таблицы. Савин М.В. и их именуется «цитатами». У него: «Обязательно ставьте кавычки при дословном переписывании текста источника. В противном случае такая цитата станет плагиатом». В то же время, у него цитата - это «заимствование формул, положений, иллюстраций, таблиц и других элементов» [11]. Но разве во взятых таблицах словесные выражения, тексты не бывают? Если бывают, то в кавычки разве берутся? Здесь у Савина М.В. не состыковка позиций.

Запуск цитирования. Историческое начало применения цитирования не ясно. Но иметь хоть какое-то представление об этом не излишне. Несомненно, что в первых текстах, дававшихся рукописно, цитаты быть не могли. Ведь для этого было нужно не просто, множество авторов, не просто множество текстов, но и размножение текстов, пусть переписыванием. Как представляется, поначалу наличные работы только прочитывались. Потом копировались полностью, вручную для повторного, ситуационного чтения (при проповеди, обучении). После этого стали ограничиваться выписыванием только важных положений при том, что остальное будет держаться в памяти. Но между такими выписками «переписчик» мог вставлять свои пояснения, толкования, если не критические замечания. Состав этих собственных позиций и стал подсказывать, браться за написание своего труда. Но применению при этом исходных, чужих выражений не далось исключения.

Не прекращается цитирование высказываний Сократа («я знаю, что ничего не знаю»), Платона. «Платон первый философ, чьи сочинения сохранились не в кратких отрывках, цитируемых другими, а полностью» [9]. Не счесть количества выдержек, которые были сделаны и продолжают делаться пропагандистами содержания «Библии», «Корана».

«Прямое» представление чужих выражений. Представление вставок из чужих работ так, как они там есть, назвали «прямым», «точным» цитированием. Но эти заимствования удаются полновесного представления не всегда. Лишние слова убираются с заменой их многоточиями. Если же какого-то слова в цитируемом предложении не хватает, а оно нужно, то вставка его в скобках с добавлением автором работы своих инициалов. Но при цитировании следует указывать не только автора представленного выражения, но и его труда, даже страницы. Если этим добавлениям не быть, охвата чужого выражения кавычками тоже, то будет спровоцирована оценка сделанной копии как плагиата. Но к «прямому» варианту выражению чужих мыслей добавили «косвенный» вариант, но не для сокрытия плагиата.

«Косвенное» представление чужих выражений. Если воспроизводимое выражение объемисто, будет даваться восприятию читателя трудно, то удобнее представлять его своими словами. Такое использование чужих выражений - «косвенное», «парафраз» (рефраз, по англ. rewrite - перепись). Но, если при этом ссылки не делать, то и в этом случае дастся мнение о применении плагиата. Но как быть с тем, что кто-то же давно выразил какой-то принцип, закон, а их используют не только без ссылок на нужный труд, но и без указания автора? Объяснение данной ситуации в знакомстве таких достижений широкой публике, грамотным людям, если не всему населению. Плагиатские оценки указанных повторений не напрашиваются тогда, когда новые мысли прочно вошли в науку, попали в используемые учебники, непрерывно многими повторяются при смене поколений.

Сопоставила **прямое** и **косвенное** представления чужих высказываний Чубай С.А. с обращенностью к политической сфере: «... случаи использования **косвенной** речи при ссылках на высказывания известных личностей встречаются гораздо реже» [14]. Цитатой назвали не только повторение сделанной уже кем-то записи, но и выражение устного высказывания кого-то. Но объяснения у нее воздержания от первого из указанных вариантов действий нет. Оно или в нелегкости протокольной записи речи, или в допущении неточной записи собой на слух, по памяти услышанного. Ответственность выше в данном случае.

Цитирование иностранных источников. Такие действия даются не всем ученым. Бесспорно, что указания иностранного автора, его труда, выражений ценность выполняемой работы возвышают. Для тех, кто к этому обратится, рекомендации даны доступные:

- фамилию автора работы, его имя, инициалы переводить;
- взятые выражения давать в переводе, но прямо;
- взятые выражения давать и косвенно, своими словами, если так выгоднее;
- использованный источник представлять так, как он есть.

Переводы электронными программами Google или Яндекс не рекомендуются. Если все же так сделано, то полученный результат следует сверять со словарем. Но трудность и здесь, ведь слово может располагать множеством смыслов. Ограничение лишь указанием в списке литературы иностранного источника без работы с его положениями у себя в тексте в состоянии вызвать подозрение того, что он взят из библиографического списка чужой работы и только.

Юридическое регулирование. По использованию чужих картин, схем, текстов, музыкальных произведений определилось «авторское право», требующее получения согласия их авторов на использование таких достижений, без исключения оплаты такого разрешения. Землянская Т.Б. и Павлова О.Н. эти нормы назвали «пределами цитирования» [4]. Но использованию в научных сочинениях записей, высказываний других лиц такое требование не далось. Ведь, если цитирующий, фактически рекламирует чью-то работу, разве не следует платить именно ему? Наука обошлась без продажи-купли цитат. Но приобретение изданий научных работ - дело другое.

Самоцитирование. Цитирование своего ранее изданного труда не оказалось исключенным. Такое цитирование стали делать тогда, когда начатая работа продолжается, а к своим публикациям нужно добавлять свои очередные результаты. Кроме описательного представления достигнутых собою результатов может делаться и цитирование своих важных положений. Но это в состоянии вызвать осудительную реакцию: автору следовало представить свое частое цитирование при не довольстве цитированием только чужих работ. Обилие цитат не осудительно, лишь бы авторская доля текста не страдала по объему из-за обилия, величин цитат.

Цитирование по «вторичным» источникам. Цитату берут не только из первоисточника вообще, но и из чьей-то работы, которая такое же цитирование уже сделала. Повторное, последующее цитирование «цитировщика» не осуждается, но с одним условием, если выразиться замечаниями Савина Р.: «Все цитаты, которые используются подобным образом, должны быть тщательно выверены по первичным источникам» [11]. Это затруднительно по источникам, которые изданы давно, не выставлены в Internet, в библиотеках списаны.

Потребность в указании источника. Когда в библиографическом списке указываются чужие труды, которые содержательно в тексте работы не оговариваются, то провоцируется мысль о том, что указываемое сочинение его «цитировщик» в руках не держал, а просто взял у кого-то и применил. Осторожность Михайлова О.В. по

такому поводу строгая: «В этой связи полезно напомнить, что ссылки на чужие работы далеко не всегда означают, что исследователь, процитировавший ту или иную работу своего коллеги, детально ознакомился с ней или вообще хотя бы видел ее в глаза» [6]. Но он не добавил, что выгода общества в популяризации представляемого произведения!

Выгода от цитирования. Компонентов выгод от применения чужих выражений в виде цитат не мало. Польза от этого достается:

- процитировавшему автору;
- процитированному автору;
- читателю работы, который непременно будет;
- издателю научного труда, для которого цитируемость важна;
- общественности, подающей авторам работ читателей.

Цитаты показывают обращенность автора работы к источникам, которые в состоянии поддержать задуманный труд, обеспечить его результативность. Они показывают профессиональный кругозор автора работы, его уважительное отношение к ранее вышедшим работам. Личная выгода в показе не просто широты своих взглядов, но и осведомленности об истории занявшего его вопроса, идущей дискуссии. Цитаты свидетельствуют о проведении усердной работы, осуществлении емкого труда.

Такой автор не просто повторяет опубликованное уже положение. Он доводит его содержание до читателей, которые с использованным трудом, автором не знакомы, и могут вообще не подойти к ним. Цитируемому автору из предыдущих поколений достается, хотя его нет в живых, известность науке, показ его выхода к несомненным по истине, вечно полезным знаниям. Если же цитирован современник, то для него важна поддержка своих решений, позиций, а не критика, выражение недовольств. Показ благодарности автору цитаты поддерживает его авторитет, хотя он об этом своих читателей не просит.

У Алейниковой Ю.А. вместе с эмоциональной и эстетической функциями цитат указана также и пропагандистская ценность: «Установка научного текста на максимально точную и объективную передачу научного знания дополняется в научно-популярной литературе стремлением популяризировать научную информацию, сделав ее как можно увлекательнее и легче для восприятия читателем-неспециалистом» [1]. Но популяризация - это услужение обществу.

Обилие цитат. Данный показатель предстает щедро тогда, когда рассматриваемые вопросы сложные, когда они дались множеству исследователей, представших с разными решениями. Служат этому не только исторический подход, не только интеграция решений, обобщения, но и смелая критика. Но, когда объем цитат в работе велик, то провоцируется мнение о неспособности автора обеспечить объем своей работы собственными утверждениями. Когда такое подозрение допускается, то:

- текстовое представление трудов использованных предшественников уменьшается, широта использованных работ показывается только библиографическим списком, без цитирования;

- прямое представление чужих мыслей заменяется косвенным вариантом.

Научное рассмотрение цитирования названо «библиометрией» [2].

Цитаты и дискуссии. Разработка темы, давшей работу множеству ученых, предстает как подключение к заочно ведущейся дискуссии, где поддержка авторов одних публикаций, критика других. Наличие цитат в этих работах критическим действиям помогает, содействует. Но то же самое и при очной дискуссии, где выступления докладчиков, задавание друг другу вопросов, оценки с поддержкой одних и критикой других. Цитаты содействуют разбирательству в составе множества позиций, поиску обще устраивающего решения и в этом случае.

Индекс цитирования. До того, как стали подсчитывать количество цитат в работах, определять их общий объем, оценщики ограничились учетом лишь количества использованных источников, величиной библиографического списка. Но говорится ли в тексте работы что-то о них или нет? Такое «представительство» оказывалось не всегда. Тем не менее, «индекс цитирования» не переименовали в «индекс библиографических источников», он выражает и применение цитат, и количество использованных источников.

Следует учесть, что частные научные издательства заинтересованы в публикации рукописей сильно результативных ученых. Ведь для них важно, чтобы все экземпляры изданных журналов, научных статей, монографий на рынке разошлись. Поэтому их рецензентам довелось придавать значение не только величине библиографии, но и совокупности цитат. Но, когда этот показатель важен, цитирование следует осуществлять щедро. Ценность трудов стала определяться и количеством цитирования их другими учеными. Котировки научной работы стали требовать и «аннотацию», и «ключевые слова», даже их переводы для расширения круга читателей.

Выводы:

- среди важных показателей научных работ оказались и цитаты;
- их применение - свидетельства учета показаний, достижений, позиций предыдущих, других исследователей;
- цитирование может заменяться представлением чужих мыслей, решений описательно из соображений краткости, ясности выражения, простоты;
- цитирование показывает эрудицию автора работы, облегчает его участие в дискуссиях;
- цитаты позволяют читателям очередных работ обращаться и к использованным источникам, работать также и с ними;

- но указание в списке использованных работы источника, без каких либо добавлений о нем в содержании работы, не есть цитирование, которому следует быть текстовым, содержательным, а не только расширением библиографии;

- увлечение объемом совокупности цитат не одобряется.

#### Литература:

1. Алейникова Ю.А. Цитирование в научно-популярном тексте. Автореф. на соиск. уч. ст. к. филол. н. - Тула, 2006. - 20 с.
2. Бредихин С.В., Кузнецов А.Ю., Щербакова Н.Г. Анализ цитирования в библиометрии. - М. - Новосибирск, 2013. - 344.
3. Жукова И.А. Индексы цитирования: взгляд социолога // Управление большими системами. Спец. вып. 44. «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой». - М.: Высшая школа экономики, 2013. - С. 436-452
4. Земляная Т.Б., Павлычева О.Н. Пределы цитирования по российскому праву // Информационные ресурсы. № 5. 2013. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.aselibrary.ru](http://www.aselibrary.ru) (дата доступа 20.02.2019).
5. Кулинкович Т.О. Основы научного цитирования. - Минск, 2010. - 60 с.
6. Михайлов О.В. Цитируемость ученого: важнейший ли это критерий качества его научной деятельности? // Науковедение. - 2001. - Т. 3, №1. - С. 201-207. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.pandia.ru](http://www.pandia.ru) (дата доступа 20.02.2019).
7. Михайлов О.В. Цитирование и цитируемость в науке. - Изд-во URSS, 2017. - 208 с.
8. Москвин В.П. Цитирование, аппликация, парафраз: к разграничению понятий // Филологические науки. № 1. 2002. - С. 63-70.
9. Платон // [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.ru.Wikipedia.org](http://www.ru.Wikipedia.org) (дата доступа 20.02.2019).
10. Саблина М.В. Цитата и цитирование в текстах российских газет. Автореф. на соиск. уч. ст. к. филол. н. - Красноярск, 2011. - 17 с.
11. Савин Р. Правила оформления цитат // [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.moluch.ru](http://www.moluch.ru) (24.05.2016) (дата доступа 20.02.2019).
12. Цитата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (дата доступа 20.02.2019).
13. Цитирование (в науке). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (дата доступа 20.02.2019).
14. Чубай С.А. Воздействующая функция цитирования в политической коммуникации // [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//http://www.scipro.ru](http://www.scipro.ru) (18.08.2016) (дата доступа 20.02.2019).

# ФИЗИКА

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ В ТРУБАХ С ТУРБУЛИЗАТОРАМИ ДЛЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ В ВИДЕ КАПЕЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ С ПЕРЕМЕННЫМИ ИЗМЕНЯЮЩИМИСЯ МОНОТОННЫМ ОБРАЗОМ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

**Лобанов Игорь Евгеньевич**

доктор технических наук  
Московский авиационный институт  
ведущий научный сотрудник

**Ключевые слова:** гидравлическое сопротивление; численный; моделирование; предельный; интенсификация; труба; поток; турбулизация; теплоноситель; жидкость; теплофизические свойства; переменный; теплообменный аппарат

**Keywords:** hydraulic resistance; numerical; modeling; limiting; intensification; trumpet; flow; turbulization; coolant; liquid; thermophysical properties; variable; heat exchanger

**Аннотация:** В данной статье была разработана теоретическая модель для расчёта предельного гидравлического сопротивления в условиях интенсификации теплообмена в трубах перспективных теплообменных трубчатых аппаратов за счёт турбулизации потока для жидких теплоносителей с переменными теплофизическими свойствами. Важнейшим выводом относительно полученных в рамках данной статьи результатов теоретического расчёта предельного гидравлического сопротивления следует признать относительную практическую ощутимость влияния неизотермичности на гидравлическое сопротивление, несмотря на то, что применяемые в современных теплообменных аппаратах современного производства температурные перепады, как правило, относительно невелики.

**Abstract:** In this article, a numerical theoretical model has been developed for calculating the ultimate hydraulic resistance in conditions of intensification of heat transfer in pipes of perspective heat-exchanging tubular devices due to flow turbulence for liquid heat carriers with variable thermophysical properties. The most important conclusion concerning the results of the theoretical calculation of the limiting hydraulic resistance obtained in the framework of this article is the relative practical sensibility of the effect of non-isothermicity on the hydraulic resistance, in spite of the fact that the temperature differences used in modern heat exchangers of modern production are generally relatively small.

УДК 532.517.4 : 536.24

### 1. Введение

Для достижения наибольшей относительной интенсификации теплоотдачи наиболее выгодными представляются теплоносители в виду газообразных веществ [1, 2], однако применение теплоносителей в виде капельных жидкостей остаётся

актуальным в силу их гораздо более высоких коэффициента теплопроводности и теплоёмкости.

Установление воздействия переменности теплофизических характеристик теплоносителей на параметры предельной интенсификации теплоотдачи является довольно важным, на том основании, что неизотермическая предельная теплоотдача сильно отличается от изотермической теплоотдачи. В полной мере аналогичный вывод следует сделать по отношению к влиянию переменности теплофизических свойств на значения предельного гидравлического сопротивления для теплоносителя в виде капельной жидкости.

При постановке исследовательской задачи искусственно интенсифицированный турбулизаторами поток жидкости описывается моделью на базе трёхслойной схемы потока [1, 2, 6].

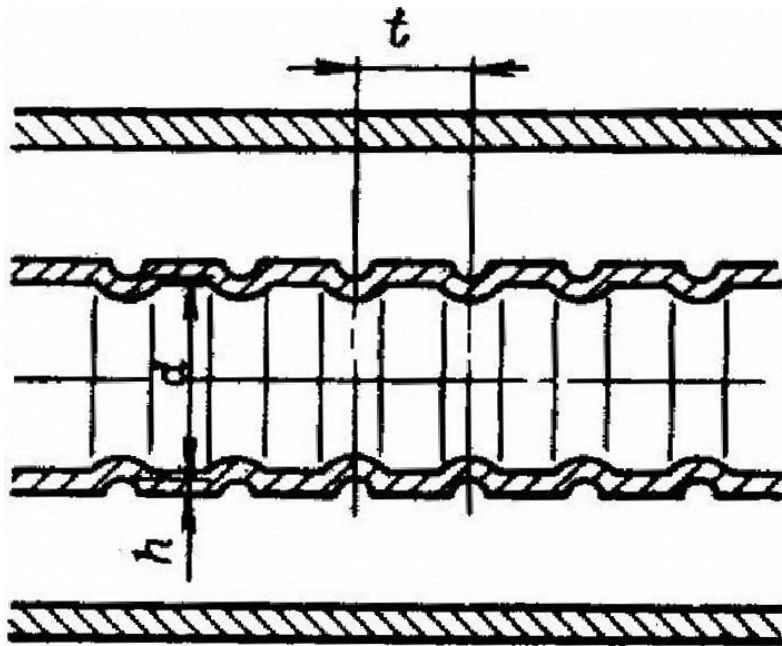
Осуществление предельного турбулирования теплоотдачи предполагается тем же образом, что и при изотермической предельной теплоотдачи для жидкостных теплоносителей [1, 2, 6] — отдельные составляющие термических сопротивлений предельно турбулируются, — а точнее: вязкий подслой при каком угодно внешнем турбулировании не трансформируется; средняя толщина промежуточного подслоя составляет порядка полувысоты выступа; турбулирование турбулентных ядер потока находится на уровне, не большей турбулизации для свободных струй.

Развёрнутые сведения в плане частных характеристик каждого подслоя в подробности описаны в исследованиях [1, 2, 6].

В рамках настоящего конкретного исследования численно реализуется решение задачи расчёта предельных неизотермических гидсопротивлений.

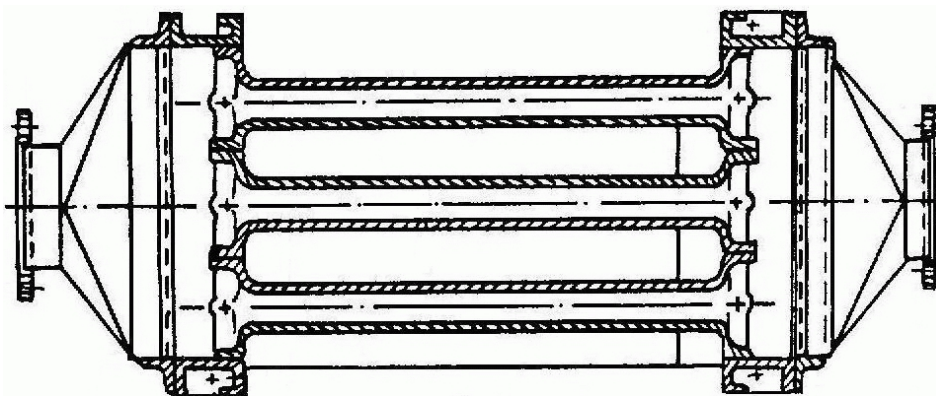
Применение поперечных поверхностно расположенных выступов (рис. 1) в теплообменных аппаратах трубчатого типа в большой мере способствует интенсификации процесса теплообмена при остальных одинаковых условиях, тогда как конструктивная трансформация теплообменного аппарата не будет значительной. Интенсифицированная теплоотдача может быть исследована экспериментально и теоретически. На данном этапе совершенствования математической модели турбулентных течений и теплоотдачи определяет следующее: теоретические и экспериментальные методы имеют определённые специфические плюсы и минусы относительно друг друга, следовательно, оптимально их объединённое применение при взаимном дополнении.





**Рис. 1. Продольный разрез трубы с турбулизаторами.**

Таким образом, следует получать решения экспериментальных и теоретических задач исследований интенсифицированного теплообмена в трубчатых рекуперативных теплообменниках (рис. 2), а также в регенеративных теплообменниках, с интенсифицированной теплоотдачей, применяющихся в актуальной промышленности, в целях гарантирования более высокой надёжности и точности реализуемых терморежимов при улучшении экономичности, поэтому данная задача актуальна и аргументирует существенность употребления интенсификации.



**Рис. 2. Схематичное изображение рекуперативного теплообменника.**

Использование интенсифицированного теплообмена обуславливают более оптимальные массогабаритные показатели теплообменных аппаратов, более высокие показатели их теплоэффективности, уменьшение гидротерь при прокачке теплоносителей, уменьшение температур стенки теплообменных аппаратов.

Использование интенсифицированного теплообмена обуславливают более оптимальные массогабаритные показатели теплообменных аппаратов, более высокие показатели их теплоэффективности, уменьшение гидропотерь при прокачке теплоносителей, уменьшение температур стенки теплообменных аппаратов.

Главные улучшенные характеристики продуктивности теплообменников, определённые на основе сгенерированных в авторских научных работах теорий [1—16] в достаточной мере согласовываются с имеющимися опытными данными.

## **2. Влияние переменности свойств на предельную теплоотдачу при турбулизациях потоков для теплоносителя в качестве капельной жидкости**

Исследования [1—4] доказали, что оптимальными в плане потенциальных возможностей увеличения интенсифицированной теплоотдачи представляют собой газовые теплоносители, которые, однако, имеют низкие теплоёмкость и теплопроводность. Следовательно, использование теплоносителя в качестве капельной жидкости будет эффективно. В данной статье под предельной теплоотдачей для капельной жидкостью понимается теплоотдача в трубе с поверхностными выступами при допущении, что течение интенсифицируется до положения, где отдельные составляющие термических сопротивлений являются минимальными. Следовательно, представляется актуальным вопрос о влиянии переменности свойств теплоносителя на процесс предельной теплоотдачи для капельной жидкости, поскольку неизотермическая теплоотдачи может значительно различаться от изотермической. Здесь представляется важным выяснение влияния переменных теплофизических свойств теплоносителей на предельную теплоотдачу. Кроме этого, необходимо узнать о влиянии переменности свойств теплоносителя на предельные значения гидросопротивления для капельной жидкости.

Предлагается к рассмотрению нижеследующая постановка проблемы: турбулизированное течение схематично моделируется трехслойным образом [5]. Из исследований [1—4] получено, что реализуемые условия предельной турбулизации течения при изотермическом теплообмене — отдельные подслои находятся в положении предельной турбулизации: величина ламинарного подслоя сохраняется и при внешнем турбулизированном течении; среднее значение буферной области практически представляет собой менее полувысоты турбулизатора; турбулентное ядро основного течения практически не турбулизуется, как в случае струйного обтекания [15].

В предлагаемой статье была разработана математическая модель, где имеет место реализация расчёта предельной неизотермической теплоотдачи и расчёта предельных значений неизотермического гидросопротивления.

## **3. Детерминирование предельных значений неизотермического гидравлического сопротивления для теплоносителей в виде капельной жидкости**

Расчёт гидросопротивлений производился в следующих допущениях, основанных на представленном в [1, 9, 11, 12] опытном материале: при неизотермических течениях при условии интенсифицированной теплоотдачи искажение турбулентных параметров — соотношения турбулентной и молекулярной вязкостей и

турбулентного числа Прандтля ( $\varepsilon_r/\nu$ ,  $Pr_t$ ) — производит небольшое воздействие на теплоотдачу.

В качестве определяющей температуры рациональнее взять температуру стенки.

Исходя из вышесказанного, проведя тривиальные преобразования, запишем для симплекса предельных относительных неизотермических сопротивлений для капельных жидкостей ( $\xi$  — гидросопротивление (субиндекс "0" значит — "для изотермических условий"; субиндекс "с" — "для температуры стенки");  $R$  — безразмерный радиус трубы (отношение текущего радиуса трубы  $y$  внутреннему);  $\mu/\mu_c$  — соотношение динамических вязкостей при текущих температурах к динамическим вязкостям при температурах стенки труб):

$$\frac{\xi_c}{\xi_0} = \frac{\int_0^1 \left( \int_R^1 \frac{R}{\left(1 + \frac{\varepsilon_r}{\nu}\right)} dR \right) R dR}{\int_0^1 \left( \int_R^1 \frac{R}{\frac{\mu}{\mu_c} \left(1 + \frac{\varepsilon_r}{\nu}\right)} dR \right) R dR}, \quad (1)$$

Далее необходимо определить конкретно все отдельные подслои. Многочисленные экспериментальные данные относительно профилей скорости и температуры при условиях интенсифицированной теплоотдачи с помощью периодических поверхностно расположенных выступов, в достаточной степени изложенные в [1—4], переменность теплофизических параметров теплоносителя не влечёт за собой значительные отклонения в подобии скоростных и температурных профилей [8].

Для вязких подслоев —  $R \in \left[ \left(1 - \frac{6}{Re} \sqrt{\frac{32}{\xi}}\right); 1 \right]$  — возможна запись:

$$\frac{\varepsilon_r}{\nu} = \frac{\beta}{36} Re^3 (1 - R)^3 \left(\frac{\xi}{32}\right)^{\frac{3}{2}}; \quad (2)$$

где  $\beta=0,023$  — константа в законе "третьей степени":  $v_T = \frac{\beta}{\eta_1^2} \eta^3 \nu$ .

Для промежуточных подслоев —  $R \in \left[ \left(1 - \frac{A}{Re} \sqrt{\frac{32}{\xi}}\right); \left(1 - \frac{6}{Re} \sqrt{\frac{32}{\xi}}\right) \right]$  — возможна запись:

$$\frac{\varepsilon_{\tau}}{\nu} = \frac{\text{Re}}{5} (1 - R) \sqrt{\frac{\xi}{32}} - 1; \quad (3)$$

Для турбулентных ядер, —  $R \in \left[ 0; \left( 1 - \frac{A}{\text{Re}} \sqrt{\frac{32}{\xi}} \right) \right]$  — как для свободных струй, возможна запись:

$$\frac{\varepsilon_{\tau}}{\nu} = \sigma \text{Re} \quad (4)$$

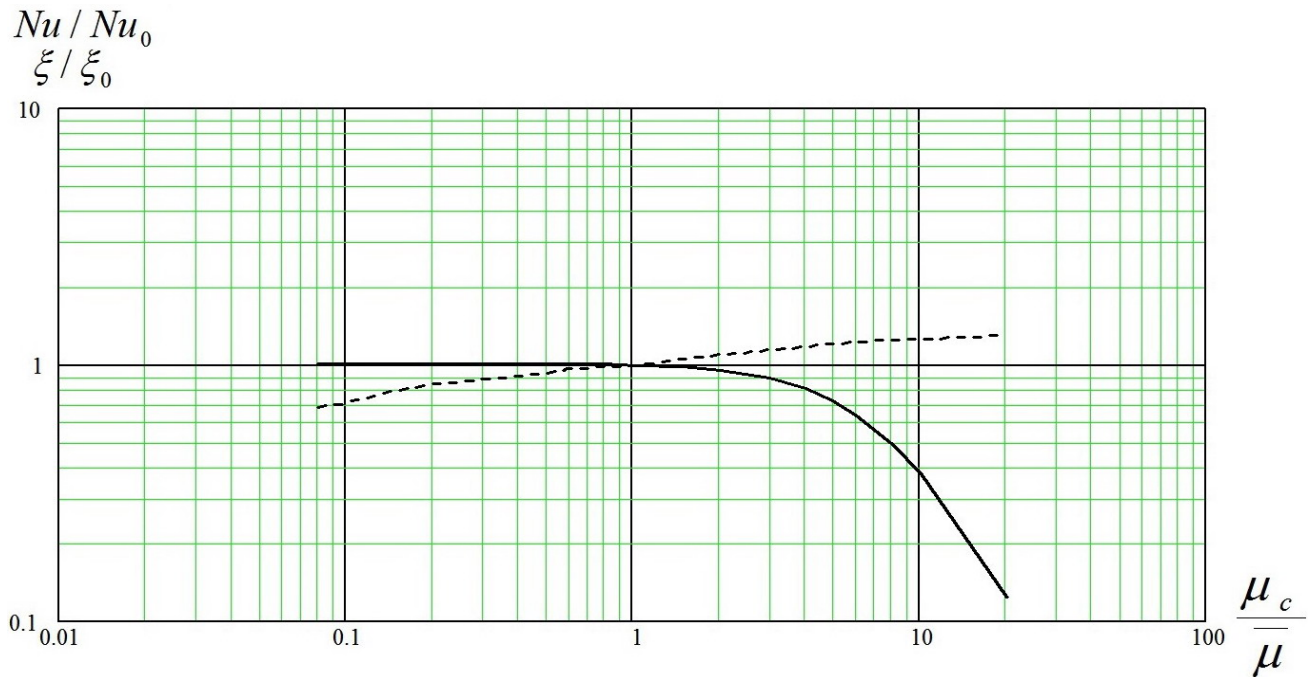
где  $\sigma=0,013$  — постоянная, которая характеризует степень начальной турбулентности.

#### 4. Полученные результаты и их обсуждения

В работах [1—4] было показано, что оптимальные для интенсификации турбулентной теплоотдачи режим при критерии Рейнольдса примерно  $\text{Re} \gg 10^4$ . Поэтому, для предельного интенсифицирования неизотермической теплоотдачи будет важна особенно данная область, поскольку для расчёта последней применяются точно те же допущения относительно предельных заполненностей подслоёв, как при расчётах предельных значений изотермической теплоотдачи.

Далее будет подвергнут рассмотрению непосредственно этот режим, как оптимальный. Расчёты для иных значений чисел Рейнольдса может быть проведена на этих же основах. В данном случае расчёты оптимальнее производить при параметрах для среднemasсовых температурах, которые обозначаются чертой сверху.

Уменьшение расчётных значений  $\xi/\xi_0$  соотношения при нагреве ( $\mu_c/\mu < 1$ ) воды ( $\text{Pr}=10$ ) и его увеличение при охлаждении ( $\mu_c/\mu > 1$ ) воды приведено на рис. 3.



**Рис. 3. Зависимость соотношения  $\xi/\xi_0$  и  $Nu/Nu_0$  от  $\mu_c/\bar{\mu}$  для воды при  $Re=10^4$  и  $Pr=10$  (—  $Nu/Nu_0$ , ---  $\xi/\xi_0$ ).**

Из рис. 3 отчётливо видно воздействие неизотермичности на предельную теплоотдачу, которое выглядит довольно значительным и может превысить изотермические значения больше чем в два раза).

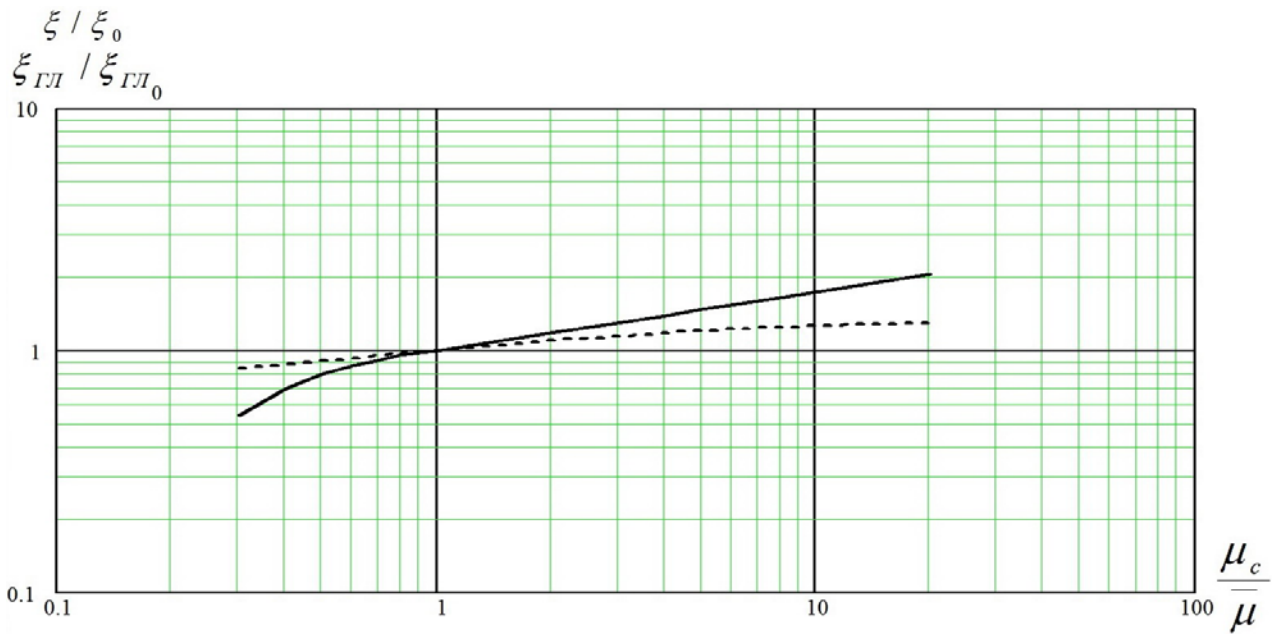
Последний показатель не является полностью информативным, поскольку более

важно знание не отношений  $\xi/\xi_0$ , а отношений  $\xi/\xi_{гл}$  (субиндекс "гл" указывает на параметр для гладких труб), поскольку коэффициенты гидравлических сопротивлений для гладких поверхностей тоже изменяются для неизотермического теплообмена.

Зависимости  $\xi_{гл}$  для капельных жидкостей от безразмерной температуры стенки исчерпывающе изложена в [1], что дало возможность детерминировать

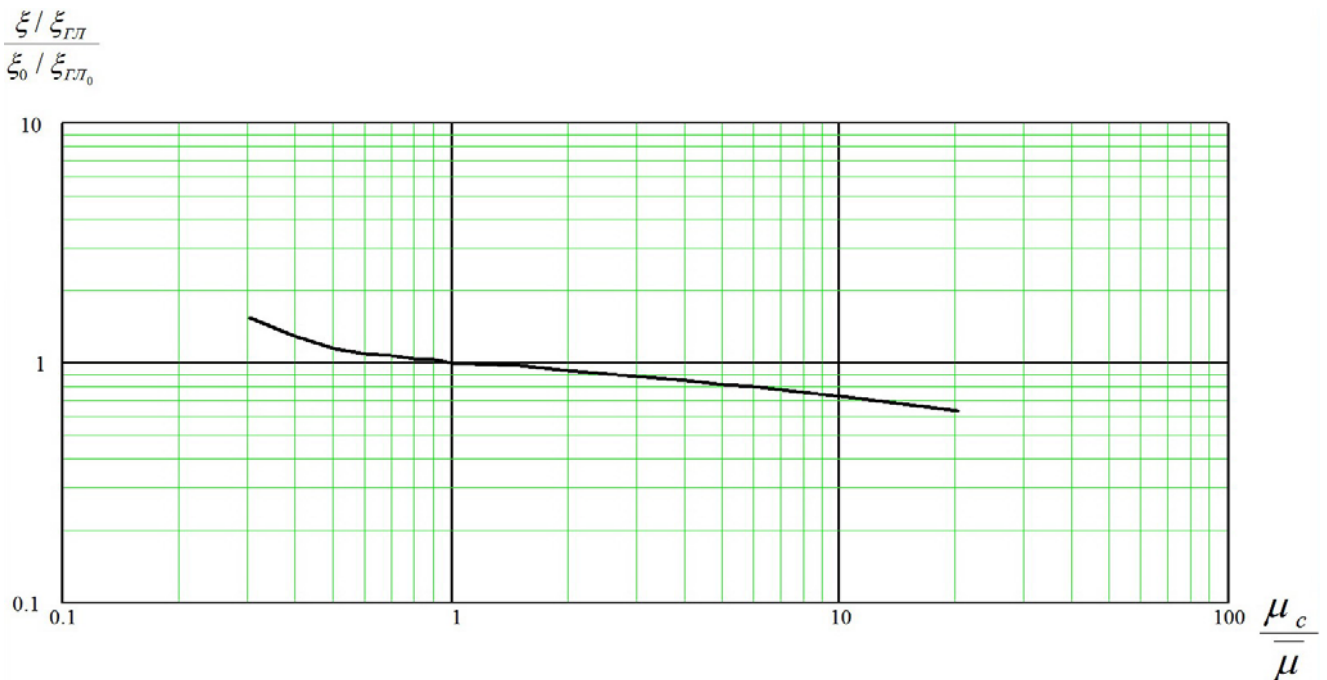
соотношение  $\xi/\xi_{гл}$ .

Величины отношений  $\xi/\xi_0$ ,  $\xi_{гл}/\xi_{гл0}$  приведены на рис. 4.



**Рис. 4. Зависимость соотношений  $\xi/\xi_0$ ,  $\xi_{GL}/\xi_{GL0}$  от  $\mu_c/\bar{\mu}$  для воды при  $Re=10^4$  и  $Pr=10$  (---  $\xi/\xi_0$ , —  $\xi_{GL}/\xi_{GL0}$ ).**

Относительный прирост гидравлического сопротивления больше в случае предельного интенсифицирования неизотермической теплоотдачи при нагреве воды и ниже для охлаждения воды (рис. 5).



**Рис. 5. Зависимость соотношения  $\frac{\xi}{\xi_{GL}}$  от  $\mu_c/\bar{\mu}$  для воды при  $Re=10^4$  и  $Pr=10$ .**

Таким образом, режимы охладений воды наиболее позитивен с точки зрения гидравлического сопротивления.

Вышепредставленные результаты расчёты указывают на дополнительный фактор в сторону преференции теплоносителя в качестве газа перед теплоносителем в виде капельной жидкости в плане предельного неизотермического интенсифицирования теплоотдачи путём турбулирования течения.

## 5. Выводы

1. В исследовании была численным образом решена задача расчётных значений предельного неизотермического теплообмена для турбулентного течения в канале за счёт турбулирования течения.
2. Анализирование полученных численных решений теоретическим образом доказывает дополнительное редуцирование неизотермических гидравлических сопротивлений за счёт турбулизации течения для капельной жидкости по сравнению с газом.
3. Осуществлённое в исследовании численное моделирование при более высокой точности даёт возможность прогнозировать резервы интенсифицирования неизотермического гидравлического сопротивления в перспективных теплообменных аппаратах современной индустрии.

### Литература:

1. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Перспективные теплообменные аппараты с интенсифицированным теплообменом для металлургического производства. (Общая теория интенсифицированного теплообмена для теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве.) В 4-х томах. Том I. Математическое моделирование интенсифицированного теплообмена при турбулентном течении в каналах с применением основных аналитических и численных методов. — М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. — 405 с.
2. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Перспективные теплообменные аппараты с интенсифицированным теплообменом для металлургического производства. (Общая теория интенсифицированного теплообмена для теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве.) В 4-х томах. Том II. Математическое моделирование интенсифицированного теплообмена при турбулентном течении в каналах с применением неосновных аналитических и численных методов. — М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. — 290 с.
3. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Перспективные теплообменные аппараты с интенсифицированным теплообменом для металлургического производства. (Общая теория интенсифицированного теплообмена для теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве.) В 4-х томах. Том III. Математическое моделирование интенсифицированного теплообмена при турбулентном течении в каналах с применением многослойных, супермногослойных и компаундных моделей турбулентного пограничного слоя. — М.: МГАКХиС, 2010. — 288 с.



4. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Перспективные теплообменные аппараты с интенсифицированным теплообменом для металлургического производства. (Общая теория интенсифицированного теплообмена для теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве). В 4-х томах Том IV. Специальные аспекты математического моделирования гидрогазодинамики, теплообмена, а также теплопередачи в теплообменных аппаратах с интенсифицированным теплообменом. — М.: МГАКХиС, 2011. — 343 с.
5. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Теория интенсифицированного теплообмена и эффективности его применения для перспективных компактных теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве // Альманах современной науки и образования. — Тамбов: Грамота, 2010. — № 3(34). — Часть 1. — С. 24—42.
6. Штейн Л.М., Лобанов И.Е. Конструктивные характеристики перспективных рекуперативных металлических теплообменных аппаратов с интенсифицированным теплообменом для металлургического производства // Актуальные проблемы совершенствования машин и оборудования строительного и коммунального комплексов: Материалы научно-технической конференции факультета Механизации и автоматизации, посвящённой 65-летию МГАКХиС (ВЗИСИ). — М.: МГАКХиС, 2010. — С. 114—119.
7. Штейн Л.М., Лобанов И.Е. Конструктивные характеристики перспективных рекуперативных керамических теплообменных аппаратов с интенсифицированным теплообменом для металлургического производства // Актуальные проблемы совершенствования машин и оборудования строительного и коммунального комплексов: Материалы научно-технической конференции факультета Механизации и автоматизации, посвящённой 65-летию МГАКХиС (ВЗИСИ). — М.: МГАКХиС, 2010. — С. 120—126.
8. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Математическое моделирование интенсифицированного теплообмена при турбулентном течении в трубах с турбулизаторами для теплообменников современного металлургического производства с применением четырёхслойной модели турбулентного пограничного слоя // Техника и технология. — 2010. — № 3. — С. 67—77.
9. Лобанов И.Е. Математическое моделирование интенсифицированного теплообмена при турбулентном течении в трубах с турбулизаторами для теплообменников современного металлургического производства с применением четырёхслойной модели турбулентного пограничного слоя // Альманах современной науки и образования. — Тамбов: Грамота, 2011. — № 9(52). — С. 29—35.
10. Лобанов И.Е. Применение интенсификации теплообмена для двигателей внутреннего сгорания в качестве различного рода энергоустановок в современном металлургическом производстве // Электронный научный журнал "Технология материалов". — 2012. — Апрель. — Выпуск 1. — Том 1. — С. 6—16.
11. Лобанов И.Е. Интенсификация теплообмена и эффективности его применения для перспективных компактных теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве // Электронный научный журнал "Технология материалов". — 2012. — Апрель. — Выпуск 1. — Том 1. — С. 17—41.
12. Лобанов И.Е., Низовитин А.А. Общая теория интенсифицированного теплообмена и эффективности его применения для перспективных компактных теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве // Электронный научный журнал "Технология материалов". — 2013. — Выпуск 1(2). — Январь—Апрель. — С. 3—42.
13. Лобанов И.Е. Необходимость применения перспективных теплообменных аппаратов с интенсифицированным теплообменом в современных металлургических



процессах. // Отраслевые аспекты технических наук. — 2013. — № 1. — С. 8—9.

14. Лобанов И.Е. Применение интенсификации теплообмена для двигателей внутреннего сгорания в качестве различного рода энергоустановок в современном металлургическом производстве // Электронный научный журнал "Теплофизика и теплотехника". — 2013. — Выпуск 1(2). — Январь—Июнь. С. 31—39.

15. Lobanov I.E., Stein L.M. Application of Heat Exchange Intensification in Heat Exchangers in Modern Metallurgical Industry // Университетский научный журнал. — 2014. — № 8. — С. 62—76.

16. Лобанов И.Е., Штейн Л.М. Теория интенсифицированного теплообмена и эффективности его применения для перспективных компактных теплообменных аппаратов, применяемых в современном металлургическом производстве // Естественные и технические науки. — 2014. — № 9—10. — С. 34—36.

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### «ДЫМКОВСКИЕ ВОЙНЫ»: К ПРОБЛЕМЕ РАЗРАБОТКИ ВИЗУАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ (НА МАТЕРИАЛЕ Г. КИРОВА)

*Ходырева Ольга Владимировна*

кандидат культурологии, доцент  
Вятский государственный университет

**Ключевые слова:** городской бренд; визуальный образ; Киров; Дымковская игрушка

**Keywords:** urban brand; visual image; Kirov; Dymkovo toy

**Аннотация:** Статья посвящена анализу того, как используется традиционный орнамент Дымковской игрушки в городском ребрендинге Кирова. Раскрывается эстетическая сущность и интерпретация дымковской стилистики в дизайне городского пространства, а также его восприятие различными группами местных жителей. Обсуждение процесса формирования визуального образа города связывается с актуальным политическим дискурсом. На основе архетипического анализа дымковского орнамента выявляется ценностное содержание формируемого городского образа.

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of how the traditional ornament of Dymkovo toys is used in the urban rebranding of Kirov. The aesthetic essence and interpretation of the Dymkovo stylistics in the design of urban space, as well as its perception by various groups of local residents, are revealed. Discussion of the process of forming a visual image of the city is associated with the current political discourse. Based on the archetypal analysis of the Dymkovo ornament, the value content of the urban image being formed is revealed.

**УДК 304.444**

**Введение.** Имея вековую историю продвижения в международном информационном поле, Дымковская игрушка давно является самостоятельным культурным брендом не только Вятского края, но и России. Не случайно общественные организации, средства массовой информации и власть в местных проектах демонстрируют приверженность стилистике всемирно известного сувенира. Парадоксально, что национальное и всемирное признание к игрушке пришло раньше, чем её по достоинству оценили на региональном уровне. Это отмечалось ещё А.И. Деньшиным, благодаря которому промысел не исчез ещё в начале XX века. Искусство вятской глиняной игрушки было сохранено, развивалось, выполняя функцию «визитной карточки» области и в первой половине, и в конце XX столетия [10].

**Актуальность.** Необходимость продвижения территориальных брендов российских городов обусловлена процессами формирования пространства рыночной конкуренции в России. Особая значимость фирменного территориального стиля связана с доминирующей ролью визуального в современной культуре. Визуальная политика служит задачам продвижения региона в национальной и международной семиосфере и формирования местной идентичности. В большей или меньшей степени она опирается на историю местной культуры, так как использование знакомых и понятных образов при условии, что они вызывают положительные ассоциации, более эффективно. Однако особенности интерпретации традиционных образов в новом контексте вызывают противоречивые реакции со стороны рядовых горожан и экспертов.

**Целью исследования** является анализ и оценка процессов формирования визуальной политики города Кирова.

**Задачи:** проанализировать компоненты современной городской среды с использованием дымковского орнамента, содержание деятельности и роль различных социальных групп, участвующих в этом процессе, эстетические свойства новых визуальных элементов, а также их восприятие местными жителями.

**Материалы и методы.** Содержание социального и эстетического дискурса анализируется на материале городских средств массовой информации и социальных сетей. В исследовании используется герменевтический метод с элементами анализа архетипического содержания образов.

**Научная новизна.** Выявляется социокультурный контекст формирования визуальной политики на примере конкретного города.

**Результаты анализа.** В первом десятилетии XXI века встала проблема формирования местного туристического бренда. Цели создания туристических объектов послужил грант городской администрации, полученный Музеем дымковской игрушки. В марте 2011 года здесь была открыта экспозиция «Дымковская игрушка: история и современность», оснащённая новым оборудованием и представляющая крупнейшую в стране коллекцию глиняных сувениров. Среди других туристических объектов – Кировский областной художественный музей им. братьев Васнецовых, имеющий в своей экспозиции дымковскую игрушку, а также открытый в 2015 году

Музейно-выставочный центр «На Спасской», где также представлена вятская глиняная игрушка.

Однако по законам формирования городского стиля его образы должны транслироваться в публичных пространствах. Так, по инициативе депутата заксобрания Валерия Крепостнова, при поддержке правительства Кировской области и администрации города на «вятском Арбате» перед Музейно-выставочным центром в августе 2015 года была открыта бронзовая скульптура «Место встречи», изображающая фигуры смотрящих друг на друга влюблённых дамы и кавалера. Открытие скульптуры приурочили к Дню романтики, придав новому знаковому месту статус «места свиданий». Пятью годами раньше дымковские образы стали основой скульптурной группы «Семья» у здания кукольного театра, которая позиционируется как «символ родного края, исполняющий желания» семейных пар.

Бронзовые скульптуры дымковской игрушки установлены в той части улицы Спасской, которая претендует на статус популярного туристического места и является любимым местом прогулок кировчан. Ту же функцию выполняет парк им. Кирова. Его аттракционы и небольшие участки каменной ограды также украшены образами дымковской игрушки. Расписанная часть ограды выходит на микрорайон, в котором расположены авто- и железнодорожный вокзалы. «Ворота города» напоминают о важном культурном символе орнаментом многоэтажек.

Фасады многоэтажек, а также стела «Киров» при въезде в город были раскрашены в рамках проекта «Дымка», запущенного в 2013 году Клубом маркетологов Кировской области, где считают, что «за счет "дымковских" домов Киров станет ярче и интереснее для туристов» [3]. Руководитель клуба Алексей Обжерин поясняет, что при въезде в город гости видят «лишь заборы, гаражи, бараки, заброшенные здания», поэтому у них складывается неверное первое впечатление о том, что «Киров – это серый промышленный город» [3]. В дымковском стиле предлагается оформлять унылые городские «коробки», мост, а также поставить при въезде в город фигуры дымковских барышни и офицера.

Вокруг редизайна городской среды в дымковском стиле в средствах массовой информации и сети разразилась острая дискуссия, представляющая интерес с точки зрения изучения отношения к нему как простых горожан, так и экспертного сообщества. Ещё в 2014 году в эфире Первого городского канала А. Обжерин получил награду народной премии «Ай да я!» в номинации «Заслуга года» за дом, расписанный дымковскими узорами (проголосовало 2501 человек) [9]. Несколько опросов в сетях, а также интервьюирование показало, что большинство жителей города (от 80 до 93%) поддерживает проект [8], в молодёжной группе это 100%. О симпатии молодых кировчан к дымковскому стилю говорит и акция «ГдеДымкаНеБывала»: в росписи подземных переходов юные граффитчики использовали приемы стилизации дымковской игрушки.

В целом кировчане считают, что дымковский орнамент делает город «позитивнее». Это подтверждают и отзывы в соцсетях. Так, по поводу оформленного фасада гостиницы «Спутник», расположенной в непопулярной, возникшей в советские времена индустриальной окраине, горожанка пишет: «Этот район всегда мне казался мрачным, сейчас хоть что-то яркое и жизнерадостное» [4].

Внимания заслуживают и аргументы противников «лубочной дымковизации» города – так охарактеризовал проект В. Малышев в статье «Вятского наблюдателя». Признавая ценность дымковского сувенира, автор, тем не менее, утверждает, что его символика в «формировании облика столицы вятского государства» неуместна. Вятская игрушка принадлежит низовой культуре, являющейся «суррогатом высокого искусства для малоимущих» [5]. Поэтому в современном культурном ландшафте стилистика дымковского промысла ассоциируется с тёмной провинциальной Вяткой, с регрессом, и является «символом лубочно-местечкового загнивания» [5]. Критическую позицию автора статьи поддержали участники беседы на сайте газеты, высказав дополнительные, иногда необоснованные аргументы. Один из пользователей, к примеру, связал дымковские мотивы в городском дизайне с рекламой «Вятка-банка» и материалами Избирательной комиссии Кировской области, продвигавшей фигуру Н.Ю. Белых на губернаторских выборах.

Следует отметить, что в беседе, как и статье её породившей, нет конкретных предложений по совершенствованию городского стиля, высказывается лишь призыв «создавать... иную картину будущего», «картину прогресса», связанную с образами «высокого русского искусства» [5]. В отзывах о раскрашенном под дымку фасаде гостиницы «Спутник» также высказано лишь желание видеть «что-то новое, а не "дымку"», однако новый дизайн фасада всё же предпочтительней, по сравнению с его прежним состоянием.

Большей конструктивностью отличается мнение экспертов, обсудивших проблему городской визуальной политики в рамках Недели рекламы на Вятке (2016 год). Потомственная мастерица дымковской игрушки, член Союза художников Лариса Фалалеева подчеркнула необходимость соблюдать традиции промысла, «чтобы это было правильно и “вкусно”» [1]. Несмотря на её участие в разработке дизайна, эксперты едины во мнении о низком художественном уровне нового дизайна.

Ведущий кировский архитектор Константин Павлов проанализировал причины вульгаризации и обесценивания дымковского промысла в процессе реализации проекта. Среди них нарушение масштабов орнамента, традиционно наносимого на миниатюрную скульптуру, и его тиражирование в отрыве от формы. Прямое цитирование дымковского стиля в крупных формах создаёт не образ города как родины всемирно известного промысла, а ассоциацию с китчем, уже присутствующим в визуальной политике некоторых российских городов. Этот негативный эффект возможно сгладить путём использования орнамента лишь в малых архитектурных формах: народные мотивы, к примеру, можно использовать «в росписи на бесконечных заборах и гаражах вдоль железной дороги» [2]. Сам архитектор считает удачным примером собственную попытку передачи «духа дымковской росписи» с помощью ярких цветовых пятен в проекте жилого комплекса «Дымка».

Очевидно, что дискуссия сосредоточилась вокруг эстетических аспектов городского стиля, однако «сегодня бренд – это своего рода средоточие... значения и ценности» [6, с. 23]. Всякая политика, в том числе и визуальная, нуждается в идеологии, а дымковские образы изначально содержат в себе комплекс ценностей и смыслов, которые следует учитывать при построении бренд-коммуникации. Корни дымковской игрушки уходят в эпоху, когда ещё было живо мифологическое сознание, основанное на культурных архетипах – базисных элементах духовной жизни человечества. Согласно теории К.Г. Юнга, архетипы являются основой общечеловеческой

символики и воплощаются в мифологии и искусстве. Глиняные свистульки, куклы, шары, символизирующие зарождение новой жизни, лепили в Вятке к свистопляске – весеннему празднику, связанному с поклонением Яриле и культом Матери-земли.

По утверждению К.Г. Юнга, «с этим архетипом ассоциируются такие качества, как материнская забота и сочувствие; магическая власть женщины; мудрость и духовное возвышение, превосходящее пределы разума...; всё, что отличается добротой, заботливостью или поддержкой и способствует росту и плодородию» [11, с. 218]. В дымковском орнаменте ощущается полнота и радость жизни. В ряду важнейших его символов, объединённых семантикой плодородия, выделяются окружности. По утверждению К. Юнга «магический круг, или мандала» – также форма материнского архетипа.

Теоретик аналитической психологии утверждает, что любая связь с архетипом «трогает», «освобождает в нас голос более могучий, чем наш собственный», силы, «которые всегда позволяли человечеству избавляться от опасности и переживать даже самую долгую ночь» [12, с. 59]. Не случайно теория архетипов стала основой современных технологий производства рекламы и брендинга. Маргарет Марк и Кэрол С. Пирсон спроецировали исследования К.Г. Юнга на теорию маркетинга и выделили несколько архетипов, являющихся, по их мнению, основой всех современных брендов. Так, многие качества материнского архетипа в этой классификации выражаются через символ «Заботливого». Использование дымковской стилистики с её простотой, детской наивностью и непосредственностью соотносится также и с образом «Простодушного». Заботливый всегда связан с Простодушным, поскольку реализует его мечты о безопасном и прекрасном мире [6, с. 211].

Как считал К.Г. Юнг, только художнику в полной мере дано почувствовать и в образах искусства передать архетип. В этом смысле интересно высказывание М.Е. Салтыкова-Щедрина, предложившего своё видение души города Вятки: всё здесь «живёт и дышит» детством, «вы видите, вы чувствуете, что здесь человек доволен и счастлив, что он простодушен и открыт... [7, с. 11] Крутогорск-Вятка, по словам писателя второй половины XIX века – «столица простодушия». В XXI в. был предложен образ Кирова как города детства.

Художественная интуиция прошлого, как и культурные проекты настоящего, реализуют мечту «Простодушного» о Рае. «Такие бренды, пишут американские маркетологи, – обещают опыт возвращения к невинности: то, что жизнь может быть простой, не осложнённой и хорошей» [6, с. 62]. «Простодушный» отвечает глубинной потребности человека «соединиться с прошлым», ощущать незыблемость фундаментальных ценностей, и вместе с тем этот образ ассоциируется с новыми начинаниями.

**Заключение.** Практика формирования визуального стиля городского ландшафта Кирова достаточно противоречива. Несомненной заслугой частных лиц и организаций является сама постановка вопроса и попытка внедрения конкретных проектов. В формировании целенаправленной и всеобъемлющей политики по продвижению визуального стиля участие общественных организаций необходимо, однако обязательна активность власти, предпринимающей усилия по общему благоустройству городской среды. Оформленные в дымковском стиле объекты не могут восприниматься положительно в окружении грязных улиц, плохих дорог и разрушающихся объектов архитектуры. Не случайно критика эстетического

содержания проекта нередко имеет политический подтекст: низкое качество городского ландшафта связывается с неспособностью местной власти сделать город экономически благополучным и, как следствие, комфортным и красивым.

Между тем архетипическое содержание дымковского стиля мотивирует к реализации идеи города, хранящего семейные ценности и традиции культуры, развивающегося на основе накопленного опыта, стремящегося к обновлению, с одной стороны, и стабильности как одной из базовых потребностей человека, – с другой. Динамическая сторона бренд-коммуникации может быть реализована через эксперименты над отдельными деталями стиля, а также в использовании новых технологий городского дизайна на высоком профессиональном уровне. Это возможно в результате объединения представителей власти, краеведов, архитекторов, художников и дизайнеров. Требование стилевого единства не противоречит стремлению избежать однообразия в сочетании дымковского канона с экспериментом над ним и прочими визуальными проявлениями «души города».

### Литература:

1. Кич или бренд. Нужно ли раскрашивать город в дымку? URL: <http://kirov-portal.ru/news/podrobnosti/kich-ili-brend-nuzhno-li-raskrashivat-gorod-v-dymku-19741/>
2. Константин Павлов: "Размножая, тиражируя только орнамент, неразрывно связанный с формой, мы обесценим наш народный промысел." URL: <http://kirovnet.ru/news/2016/12/01/konstantin-pavlov-razmnozhashaya-tirazhiruya-tolko-ornament-nerazryivno-svyazannyiy-s-f>
3. Кто и зачем раскрашивает город в дымку. URL: <http://nadasuge.ru/journal/overview/kto-i-zachem-raskrashivaet-gorod-v-dymku>
4. Культурная Филейка URL: [https://vk.com/wall-58667646\\_6444](https://vk.com/wall-58667646_6444)
5. Малышев А. Клуб анонимных маркетологов, за что Вы так не любите город? URL: <http://nabludatel.ru/news/ne-lyubite-gorod.html>
6. Марк М., Пирсон К. Герой и бунтарь. Создание бренда с помощью архетипов. Спб.: Питер, 2005. 336 с.
7. Салтыков-Щедрин М.Е. Губернские очерки. М.Е. Салтыков-Щедрин. Собр. Соч. в 20 тт. Т. 2. М.: Художественная литература, 1965. 557 с.
8. Сколько кировчан проголосовало за дымковский проект «Раскрасим Киров в Дымку!»? URL: <http://клубмаркетологов.рф/dyimka/skolko-kirovchan-progolosovalo-za-dyimkovskiy-proekt-raskrasim-kirov-v-dyimku.html>
9. С отрывом в 700+ голосов победил дымковский дом! URL: <http://клубмаркетологов.рф/dyimka/s-otryivom-v-700-golosov-pobedil-dyimkovskiy-dom.html>
10. Ходырева О.В. Стилистика дымковской игрушки в визуализации национальной идентичности // Формирование гражданской устойчивости как фактор противодействия идеологии экстремизма и терроризма: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (19 октября 2017 года). Казань: «Данис». С. 360-364
11. Юнг К.Г. Юнг К.Г. Душа и миф: шесть архетипов. Киев: Государственная библиотека Украины для юношества. 1996. 384 с.
12. Об отношении аналитической психологии к произведениям литературы // Юнг К.Г. Проблемы души нашего времени. М.: Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1993. С.37-69

# ФИЛОСОФИЯ

## КУЛЬТУРА УЧАСТИЯ В НАУЧНОЙ ДИСКУССИИ

**Адибеян Оганес Александрович**

доктор философских наук, профессор

Московский автомобильно-дорожный институт-университет Филиал Северо-Кавказский в г. Лермонтове Ставропольского края России

**Ключевые слова:** наука; научные дискуссии; культура дискуссии; культура организации дискуссии; культура выступлений на дискуссиях; борьба с бескультурьем, дающимся науке

**Keywords:** science; scientific discussions; discussion culture; discussion organization culture; discussion culture; the fight against lack of culture, which is given to science

**Аннотация:** Свобода и широта мышления не только поддерживают дискуссию, но и повышают ее ценность. Наука не просто пользуется таким вариантом информационных контактов, но и рассматривает ее ради своей результативности. При этом она обращается ко всем своим видам, без исключения культурологии. Но насколько науковедение не в состоянии обслуживать все варианты дискуссий, настолько же культура не в состоянии проявлять себя полно масштабно по этим случаям. Синтез обращений науковедения и культурологии к дискуссиям дает полезные сведения комплексного содержания, претендующие на именование «дискуссионедением».

**Abstract:** Freedom and breadth of thinking not only support the discussion, but also increase its value. Science does not just use this option of informational contacts, but also considers it for the sake of its effectiveness. At the same time, she appeals to all her species, without exception, cultural studies. But as far as science studies are not able to serve all variants of discussions, so much the culture is not able to manifest itself on a full scale in these cases. Synthesis of appeals of the science of science and cultural studies to discussions provides useful information of complex content, claiming to be called «discussion».

### УДК 37.012

**Введение.** Без проведения дискуссий прогресс науки не представляем. Всем ученым приходится в них участвовать без сожаления при случающейся неудаче о выборе собой ученой профессии. Чтобы проигрыша не было, огорчение не давалось, следует о проведении совместных обсуждений нелегких вопросов много и научно знать. В составе этих знаний должна быть осведомленность о том, как следует себя вести в дискуссиях, какое поведение максимизирует результативность. Поведение в таком научном споре определяется не только ученой специализацией, не только владением логикой, но и умением критиковать неподходящее решение, обосновывать доверительное. Поддерживает такие позиции, действия и личная культура с ее влиянием на результативность действий.

**Культурология** - при показе данности человечеству культуры - научную сферу не игнорирует. Ведь она не пренебрегла системой образования, работой специальных

научно-исследовательских учреждений, практическим использованием наращивающихся знаний. Но полагать науку компонентом культуры оказалось недостаточно. Довелось выяснять наличие в жизни наук проявлений культуры вообще. Специальное, близкое рассмотрение наук далось **науковедению**. Ему дана учет проведения в науке дискуссий со значимостью умелого в них участия для достижения целей.

Но дискуссия не оказалась монополярной принадлежностью научной сферы. Собрания, обсуждения, споры дались людям раньше, еще до формирования наук. Они предстали в внутри семейных, личных внесемейных отношениях. По ходу истории они предстали и в ненаучных трудовых коллективах, в управлении вообще, в судебной системе, среди политиков. Рассмотрение научных дискуссий в культурном аспекте сочетает соответствующие, узкие разделы науковедения и культурологии, обращенные к профессиональным действиям ученых.

К специальному культурологическому рассмотрению дискуссий обратился Бетяев С.К. [3]. Но у него науки разделены лишь на математические, и нематематические при том, что стоило сопоставлять науки естественные, технические, гуманитарные и общественные. Культурологическое рассмотрение науки сделано Мишаткиной Т.В., Яскевич Я.С. с Вязовским В.С. в режиме соавторства [8]. Но у них доминирование этического подхода. Однако культура выражает не только моральное поведение. Она предстает и организацией мероприятия, и внешним видом выступающих, манерой выступления, речью, без исключений грубости, выражения мести. Обращение к дискуссии с оценкой текстов, взглядом на логику у Алексеевой И.Ю. [1]. Философский, более широкий подход у Сидоровой И.М. [9]. Но насколько она вдалась в разнообразие споров ученых, настолько оказалась вдали от показаний культурного их обеспечения. Узкий, этический подход к дискуссиям у Соловьевой Н.В. [10]. Но есть и «теневое» осуществление научных встреч, показанное Юревичем А.В. [12]. У научных дискуссий культурно-демонстрационных показаний много.

**Объект исследования** - профессиональная деятельность ученых.

**Предмет исследования** - культурный аспект участия ученых в научных дискуссиях.

**Цель исследования** - обогащение представлений культурного обеспечения проведения дискуссий, участия в них.

**Научная новизна** в рассмотрении культурного аспекта участия ученых в дискуссиях с учетом изменений условий работы, которые произошли в России.

**Актуальность темы** - в важности обогащения результативности ученых.

Научное рассмотрение дискуссий. Многостороннее рассмотрение профессиональных действий ученых с учетом их специализаций далось преимущественно науковедению. Данная комплексная наука предстала в качестве синтеза показаний о науке всех частных наук. Науковедению дана учет: изучения опубликованных работ, составления своих рукописей, участия в диспутах, публикаций работ, соискания ученых степеней, получения ученых званий, работы в качестве преподавателя, исследователя, изобретателя. В числе учтенных показателей - профессионально-предметное общение исследователей в целях решения представших вопросов, обогащения знаний, получения оценок выполненных работ, признания достижений с



настроим на благодарность общества. Дискуссии дались всем ученым, поэтому их участия в таких мероприятиях оказались достойными отдельного, специального рассмотрения с учетом позиций религии, идеологии, политики, практики. Не оказался исключенным культурологический подход.

**Культурология** тоже обратилась к рассмотрению дискуссий. Но этот подход не оказался в состоянии показывать всех проявлений культуры. Ведь культура выразилась не только знаниями, их наращиванием, но и искусством, художеством, скульптурой без исключения морали. Что же касается знаний, то в них не только науки, но и мифы, религия, философия, идеология.

Для культурологического рассмотрения науки оказались важными выступления ученых при коллегах, ясность выражениями ими своих позиций, умение доказывать состоятельность одних решений и слабость, дефектность других. Придано значение учету и использованию важных фактов, воздержанию от вымысла, от приписок позициям оппонентам того, чего у них нет.

Уровень культуры стал показываться: объемом наличных знаний, моральностью позиций, действий, этикой, этикетом поведения, построением речи, характером письма, практическими действиями в отношении озадачивших критиков. Но подробности дискуссионных процессов дались более науковедению, чем культурологии. Рассмотрение культуры научных дискуссий предстает в виде синергетического сочленения нужных положений науковедения и культурологии.

Освоение учеными дискуссионных действий. Дискуссией (от лат. *discussio* - «рассмотрение», «исследование») именуют собеседническое, соревновательное, спорное выяснение состоятельных, истинных, полезных познавательных результатов, позиций при минимуме двух участников. Такие действия возникли до формирования наук. Членам первобытных родов приходилось совместно искать способы, средства преодоления трудностей жизни. Но это пошло в режиме разных предложений, столкновения позиций, где важность выгод, поддержка одних решений и отвержение других. Поначалу выбор дался всем членам рода при завидной широте выбора позиции. Но такая же выборка далась и жрецам, учителям, священнослужителям. В рамках государственного строя они загрузили работой консультантов монархов, в республиках депутатов, и там, и здесь судей, не оставив в стороне ученых, которые вначале были учителями, преподавателями вузов, а затем и работниками научно-исследовательских учреждений.

Наука оказалась спецификой по поиску, нахождению, утверждению истинных знаний при необходимости логических, практических, экспериментальных доказательств. Становилось ясным, что скудность фактов выводит мыслителей на разные, даже не сочетающиеся друг с другом гипотезы. Но какие из их множества считать истинными, зависит не только от обилия, подсказки фактов, но и от выгод использования, которые могут даваться одним лицам и не служить другим. Доказательства истин у естественных наук и общественных оказались с отличиями. Преимущество первых из них оказалось в эксперименте.

Полагать гипотезы истинами, выдавать их за истины зачинщики наук посчитали некорректностью. Настрой на выход к истинам поддержал применение дискуссий. Освоение дискуссий происходило в режиме обогащения культуры народов.

Структура культуры. Термин «культура» (от лат. cultura – возделывание), дался использованию для выражения отличий того, что сделано людьми, от того, что было, есть без обогащения трудом человека. Такое именование досталось посаженным растениям, которые благодаря пахоте, поливу, очищению от сорняков оказывались более продуктивными. Но учет важности действий человека дался не просто труду. Было учтено, что трудом управляет сознание, располагающее знаниями. Культура стала обозначать не столько одежду, орудия труда, строения, мебель (материальная), сколько знания, религию, науку с добавлением скульптуры, живописи, музыки, театра, художественной литературы (духовная).

Культурному рассмотрению проведения дискуссий дается:

- организация мероприятия по месту, времени, составу участников, приглашаемых;
- оформление помещения сбора (местами сидения, осуществления записей, наличием доски, вывешиванием схем, картин, применением даже видео демонстрационных средств);
- оповещение участников о мероприятии, приглашение их;
- обеспечение собирающихся материалами докладчиков:
- обеспечение свободы выступлений, задавания вопросов, критики, выбора позиции;
- исключение грубостей, физических столкновений;
- корректное проведение голосования при надобности этого.

Разнообразие дискуссий. Сложилось обособление научных дискуссий от ненаучных, которых оказалось не мало, которые тоже научно рассматриваются. У научных из них движение к истинным знаниям, их выработка, утверждение, признание новшеств. Но по поиску состоятельных, выгодных решений наряду с дискуссией определились: диалог, диспут, дебаты, спор, полемика.

**Диалог** (греч. Διάλογος – «разговор») по практическому смыслу «говор двоих». Но он возможен и при большей численности участников, если разговору быть попарно.

**Диспут** внешне то же самое, но фактически с неким влиянием на результат, что показала религиозность, если не добавлять политику. В этом случае выяснение степени поддержки нужной позиции собравшимися при нежелании большой численности противников.

Если выступления в диалоге и диспуте свободные, то у **дебатов** (греч. Διαβαθω – читаю) ориентация массы слушателей, публики на определенную позицию с подражанием диспуту. Примерами служат партийные съезды, заседания парламентов, правительств.

**Спор** – внешне свободное столкновение позиций, но и с настроением влияния на противоположную сторону.

**Полемика** (воинствование, враждебность [6]) - действия, допускающие, как подчеркнул Бетяев С.К. [3], «некорректные действия». Но это «антикультура».

Отличить **дискуссию** от всех сопоставленных случаев нелегко. Помогает их неотожествлению настрой на выход, как уже указывалось, к объективной истине, что дается сразу же не всегда. Научная дискуссия определилась как выяснение в составе столкнувшихся познавательных решений именно истинного варианта, которому следует стать общепринятым. Здесь полагается применение только корректных вариантов действий.

Влияние социальных факторов. Негативное влияние таких факторов на определение истины не оказались исключенными, раз наработанные знания стали даваться практическому применению. Ведь выгода могла доставаться не всем гражданам. Если не судить предвзято, для кого-то выгода, а для кого-то потеря, уныние, горечь. Но подача потерь скорее от социальных исследований, нежели естественных, технических. Однако у научных дискуссий в отличие от церковных, партийных, судебных больше свободы по определению истинных и неистинных решений. Но собравшимся на научную конференцию лицам следует считаться с положениями Конституции страны, не оглашать государственную тайну, поддерживать равенство наций, суверенитет своей страны и др. Указывают проигрыши от сильной широты свободы дискуссий Шабатура Л.Н. и Набиуллина Ф.Р. [11].

Виды научных дискуссий. Многолюдный вариант научной дискуссии, где сбор более двух участников, следует делить на публикационный и аудиторный варианты.

В **первом** из этих осуществлений общение ученых сугубо информационное, через публикации, если не добавлять односторонность. Оно происходит через издание трудов на одной стороне, и их чтение, оценки на другой стороне. Указанный режим позволяет не только узнавать важные направления исследований, делать свой выбор, но и оценивать наличные решения, вырабатывать свои позиции. Но можно реагировать на вышедший труд не только своей очередной публикацией, но и оперативно, с выходом на связь с его автором.

Во **втором** из этих случаев сбор ученых в помещении (зале, аудитории, кабинете) для определения состоятельных, убедительных по истинности решений в составе сложившегося их множества. Но среди собравшихся лиц должны быть специалисты по запланированным, представшим для обсуждения вопросам. Если в первом из указанных случаев специального планирования, организации действий нет, кроме добровольных и обязательных публикаций, посещений библиотек, издательств, то во втором - определение: мероприятия, цели сбора людей, выработка повестки дня действий участников собрания, времени сходимки. Культурное обеспечение научной дискуссии требует определения этого мероприятия заранее, повестки дня тоже, чтобы участники смогли подготовиться. Ведь им нужно что-то из публикаций прочесть, а если выступать самому, приготовить тезисы, конспект. Действия ученых отличаются от действий при встречах активистов корпораций, сходок политических противников, споров личности с властью, даже с другим государством.

Цели сборов на научную дискуссию разные. В этих случаях определение:

- направлений дальнейшей научной работы членов кафедры;

- планов работы научно-исследовательской лаборатории;
- научной специализации издаваемого журнала;
- достоинств представленных рукописей статей, монографий к печати;
- достоинства выполненной диссертационной работы присуждения ученой степени;
- достоинства научного достижения быть оцененным в качестве вклада в научный прогресс.

Ход обсуждения запланированных, вынесенных на обсуждение вопросов зависит от того, собрались ученые вообще, или же только те, которые разрабатывают те же, самые проблемы, решают те же самые вопросы. Когда собравшихся мало, то сбор консультативный, совещательный, поисковый. Когда их много, то дополнительно оценивающий.

Культура обязывает выступающих, критиков быть информированными о результатах прошлых действий в обсуждаемых направлениях. Преимущество внутри аудиторного, выступления в том, что дискурсанты в состоянии выражать свои позиции устно, задавать друг другу вопросы, реагировать на выступления окружающих, на ответы тех, кого обязали оценить решения вопросов.

При защите диссертации в центре внимания один автор. Остальные оценщики. Членам диссертационного совета доводится определение состоятельности, ценности представленных диссертантом новинок. Но среди участников не только присутствующие, но и рецензии ученых других вузов. Мало отличий от защиты диссертаций у определения редакционными комитетами издательств достоинств рукописи к печати.

В странах действуют объединения ученых, члены которых собираются на ежегодные собрания с целью оценок результатов осуществленных исследований. Есть и международные научные объединения, но с нелегкостью попадания на их годовые, по минимуму, конференции, выезжать в другую страну.

Несколько иначе, когда организаторы встречи выложили на обсуждение определенное решение нужного, важного вопроса с необходимостью достижения согласия приглашенных лиц. Но совещание, конференция все же отличаются от научной дискуссии.

Культурные показатели научных дискуссий. По сбору ученых для проведения дискуссии культура предстает, прежде всего, удобством помещения, его привлекательностью, возможностью каждого участника что-то записывать, отмечать. Имеют значимость: наличие доски, возможность вывешивания таблиц, схем для обозрения. Компьютер с его выходом на экран в почете. Но здесь вклад организаторов проведения дискуссии, а не просто ее участников. После каждого часа работы бывает перерыв. Но в это время не только что-то забывается, но и позволяется оперативный диалог с нужным лицом.

Организационная подготовка дискуссии включает объявление смысла сбора, определение подлежащих обсуждению вопросов, сообщение имен докладчиков,

которым следует выступать. По ходу действий определение по запискам тех, которые хотят выступить с оценками, предложениями - добровольно. Но получение слова для задания вопроса или оценочного выступления по разрешению председателя. Дискуссия проходит результативней, когда подлежащие сопоставлениям и оценкам положения опубликованы с их известностью тем, кому доведется выступать с оценками.

Выступающие ученые должны показывать свою осведомленность о возникновении обсуждаемого вопроса, давших по ним решениях. Нельзя важное для оценки обсуждаемого решения нужное показание пропускать, а отсутствующее, выгодное для себя, добавлять. При критике выступившего выражать какие-то заслуги этого критикуемого полезно. Упущение важных фактов стоит объяснять не эгоистическим интересом, а узким взглядом.

Позиции всех ученных авторов следует сопоставлять друг с другом. Если это возможно, то ранжировать их, что облегчает выяснение приемлемого и лишнего. Насколько это легко дается в публикационной дискуссии, настолько трудно в едином помещении, при взорах критикуемых авторов.

Выступающему лицу следует говорить так, чтобы внимание всех присутствующих было привлечено к нему. Представляемые сведения, решения должны быть ясными для всех. Если кто-то из слушателей обратился к записям, то спешить своей речью не стоит. Языковеды против употребления редко используемых слов, иностранных терминов без их перевода. Новые термины должны содержательно определяться.

Если докладчику задали вопрос, то ему важно выраженное понять. Не осуждается решимость записи вопроса. Выгоден ответ с взором на всех поочередно. Но, если выступление будет лишь чтением наличного текста, выступающий особо не выгадает. Для оценочного выступления нужно получить разрешение организатора, председателя дискуссии. Не зрелищно, когда выступление не дается всем желающим, предстать перед остальными. Ведущий мероприятие, председатель сбора не должен склонять всех к какой-то удобным для себя решениям. Выгоден показ им нейтральности относительно позиций спорящих лиц.

Поведение в научной дискуссии в окружении собравшихся лиц сложно тем, что выступающему следует считаться с показаниями предыдущих докладчиков, оценщиков. Не привлекательны:

- равнодушие;
- показ формального присутствия;
- слепое поклонение какой-то позиции.

Культурная оценка не поддерживает шепоты слушателей, чтение ими при выступлениях собравшихся какой-то литературы. Перебивать говорящего нельзя. Но не все молчаливое слушание, не перебивание говорящего лица считают культурным показателем научной дискуссии. Ведь доводится видеть перебивание говорящего, неотложное возражение несогласного, высказывание своих позиций при речи критикуемого. Одновременно могут говорить до полудюжины участников, а ведущему наводить порядок трудно.

Культурологи советуют воспринимать критику в свой адрес спокойно. Для них грубый ответ, обзывание, нецензурщина - бескультурье. Но причастность к этому психического расстройства учитывается не всегда. Культурология не поддерживает вредные ответные действия, провокацию столкновения. Она рекомендует считаться со свободой выражения на дискуссиях своих позиций. «Полемист использует уловки и слабости противника для достижения своих (в конечном итоге - материальных) выгод», подчеркнуто Бетяевым С.К. смело [3].

Пережить отказ издательства опубликовать предложенную статью, монографию легче, чем отказ диссертационного совета поддержать выполненную для защиты работу. Ведь, если в России есть и другие научные издательства, куда тоже можно обратиться для публикации, то другого ВАК-а, выдающего диплом государственного образца, нет. Плохо, когда кто-то покидает зал с показом своих недовольств. Лучше, когда удостоенный оценки своей работы автор благодарит критиков, обещает учесть их замечания.

Бескультурье дискуссии. Выражение «культурологией» выгодных для проведения дискуссии показателей намекает, пусть слабо, на противостоящее «бескультурье». Но познавательное движение и в этом направлении подводит к учету действий, которые осудительны не только морально, но и юридически.

Бескультурье тогда, когда кто-то на сбор ученых не пришел, но протокольно в состав выступающих, с выраженными позициями попал, даже «голосовал». То же самое, когда вопрос выступавшему задают не устно, а чтением записки. Ведь этим склоняют окружающих к допущению того, что этот вопрос выработан именно отвечающим. Когда же вопрос устный, а ответ на него делается чтением записки, значит, ответ составлен задавшим вопрос. Но диссертант в состоянии подготовить вопросы для задавания себе для многих, всех, если это трудно им делать, если им лень, если нельзя иначе.

Уважение законов. Слабое, бескультурное проведение дискуссий эмоционально выразил Юревич А.В. [12]. Он такой вариант назвал «теневым сектором» науки. Внешне кажется, что виновником этого является «теневая экономика», где деньги движутся скрыто. Но их разборки показывают причастность к делу даже высоко стоящих чиновников, политиков, которые могут определять также действия руководителей в научном секторе.

В центре внимания Юревича А.В. защита диссертаций. При их рассмотрении он воспользовался смелыми показаниями Бажанова В.А. [2]. У указанного Бажанова В.А. (1991 г.) показ недостойных действий в науке сделан со ссылками на труды: Барбера Б. (1952 г.), Хагстромы У.О. (1965 г.), Малкея М.Е. (1976 г.), Махони М.И. (1976 г.), Кона А. (1986 г.), Гилберта Д. (1987 г.), европейцев. У этих не только личные наблюдения, не только показания средств массовой информации, но и социологические опросы. Осуждены:

- написание рецензии на обсуждаемую работу автором этой же работы;
- рецензирование чужой работы без ее чтения;
- решающее влияние на процесс оценки работ влиятельных лиц в структуре власти;

- подделка результатов исследований не учетом обязательных фактов, выдумкой нужных;
- влияние на общественное мнение из карьерных соображений,

Вместе с ними: «... можно купить кандидатскую, можно докторскую, можно - книгу или статью, можно - диплом, можно место в академии... можно, если средства позволяют, организовать защиту «под ключ»» [2]. К совокупности осудительных вариантов действий показанных Бажановым В.А. добавлено, что: «по статистике ВАК 15% кандидатских и 10% докторских диссертаций у нас защищают люди, не имеющие к науке никакого отношения» [2].

Но, если ВАК такой строгий, значит, провоцирует фиктивную защиту диссертации не этот орган. Какие же именно органы, чиновники влияют на действия диссертационных советов, не ясно. Но это знать важно, ведь по статистике «...37,8% депутатского корпуса всех четырех созывов (1993, 1995, 1999, 2003 гг. - А.О.) имели научную степень» [5]. Но такого в Верховном Совете Российской Федерации не было.

Здесь «бескультурье» выходит за рамки взора «Культурологии», склоняет к рассмотрению себя «Политологию», «Юриспруденцию», «Менеджмент», которые не только состоят в совокупности наук, не только развиваются в режиме использования дискуссией, но и в состоянии оценивать варианты осуществления дискуссий.

### **Выводы.**

- в научном рассмотрении науки нарабатывается взгляд на осуществляемые в ее рамках дискуссии;
- это удается в режиме сочленения и обогащения нужных показаний науковедения и культурологии;
- подобно тому, что рассмотрение дискуссий науковедением не показывает всех познавательных действий ученых, обращение к ним культурологии не представляет всех компонентов культуры;
- в науковедческом рассмотрении - сбор участников, их выступления, критика, голосование и др.;
- в культурологическом рассмотрении честность, этичность, сосредоточенность, объективность рецензирования, воздержание от применения лжи, угроз и др.;
- культурным показателям дискуссий противопоставляются «бескультурные» с удобством именованья их «теневым» вариантом;
- проведение научных дискуссий провоцирует их рассмотрение также политологией, юриспруденцией.

### **Литература:**

1. Алексеева И.Ю. Логические проблемы научной дискуссии. Автореф. на соиск. уч. ст. к. филос. н. - М., 1984. - 19 с.
2. Бажанов В.А. Наука как самопознающая система. - Казань, 1991. - 181 с.

3. Бетяев С.К. Культура научной дискуссии, 2006 [Электронный ресурс] URL [//http://www.betyaevs.ru/tsag/index3.htm](http://www.betyaevs.ru/tsag/index3.htm) (дата обращения 16.02.2019).
4. Быков Г.В. Типология научных дискуссий // Вопросы философии. № 3, 1978. - С. 110-114.
5. Государственная Дума ФС РФ 1993-2003 гг.: эволюция персонального состава [Электронный ресурс] URL [//http://www.newsinfo.ru/articles/2006-04-27/item/532566](http://www.newsinfo.ru/articles/2006-04-27/item/532566) (дата обращения 16.02.2019).
6. Заболотская М.Ф. Культура полемики: спор, диспут, дискуссия, обсуждение // Международный студенческий вестник. Филологические науки. № 5, 2017.
7. Культура ведения научной дискуссии. Тема 2.6. [Электронный ресурс] URL [//http://www.helpiks.org](http://www.helpiks.org) (дата обращения 16.02.2019).
8. Мишаткина Т.В., Яскевич Я.С., Вязовский В.С. Этика науки. - Минск, 2002. - 58 с.
9. Сидорова И.М. Научная дискуссия как объект философского исследования. Автореф. на соиск. уч. ст. д. филос. н. - М., 1999. - 46 с.
10. Соловьева Н.В. Толерантность в научной дискуссии. Автореф. на соиск. уч. ст. к. филол. н. - Екатеринбург, 2008. - 24 с.
11. Шабатура Л.Н., Набиуллина Ф.Р. Понятие и сущность культуры в научной деятельности. - Челябинск: Вестник Челябинского государственного университета, 2013. Вып. 13 (304). - С. 140-144.
12. Юревич А.В. Теневая наука: прошлое и настоящее [Электронный ресурс] URL [//http://www.csr.spbu part 6 2007.qxd](http://www.csr.spbu part 6 2007.qxd) (дата обращения 16.02.2019).



# МЕДИЦИНА

## ВЛИЯНИЕ ГАНОДЕРМЫ ЛУЦИДУМ НА СОСТОЯНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА НА МОДЕЛИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

***Abilov Pulat Melisovich***

ассистент

Ташкентский медицинский педиатрический институт  
преподаватель

***Ирискулов Бахтиёр Уктамович - профессор, зав кафедрой Нормальной и  
Патологической физиологии ТМА***

**Ключевые слова:** оксидативный стресс; свободные радикалы; активные формы кислорода; Ганодерма Луцидум

**Keywords:** oxidative stress; free radicals; reactive oxygen species; Ganoderma Lucidum

**Аннотация:** В данной статье обсуждается влияние Ганодермы Луцидум на процессы оксидативного стресса на модели экспериментальных животных. Обобщены результаты, даны соответствующие выводы.

**Abstract:** This article discusses the effect of Ganoderma Lucidum on the processes of oxidative stress in experimental animal models. The results are summarized, the corresponding conclusions are given.

**УДК 616.61-036.12:577.19-036**

**Актуальность.** Биомаркеры определяются как меры, которые можно использовать в качестве индикаторов нормальных биологических процессов, патологических процессов или фармакологических и / или биохимических реакций на терапевтическое / диетическое вмешательство. Биомаркеры используются для обследования здоровья, диагностики патологических процессов, оценке реакции и прогноза лечения, разработка безопасных и эффективных лекарственных средств и оценка эффектов лекарств, продуктов питания, напитков и добавок. Перекисное окисление липидов - основное последствие окислительного стресса и причина окислительного повреждения [1]. Были предложены различные биомаркеры для перекисного окисления липидов, разработаны и применены для биологических образцов от людей и экспериментальных животных. Существенные доказательства свидетельствуют об ассоциации между уровнем этих биомаркеров и развитием многих заболеваний. Соответственно, продукты перекисного окисления липидов получили большое внимание как биомаркеры окислительного стресса и заболеваний и также в качестве индикаторов антиоксидантных эффектов и преимуществ и ограничений различных биомаркеров и методов измерения, что явилось предметом обширных исследований и аргументов [6].

Липиды подвержены окислению как ферментами, так и неферментативными окислителями. Особенно полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) обладающие

более чем двумя цис-двойными связями, каждая из которых разделена одной метиленовой группой и их эфиры легко окисляются свободным радикалом через опосредованное окисление цепи, называемое перекисным окислением липидов, которое было показано, что они нарушают мембранные функции и инактивируют белки.

Тетрахлористый углерод  $CCl_4$  на протяжении многих лет используется в экспериментальной медицине как модель оксидативного стресса. В связи с особенностями молекулярных механизмов действия  $CCl_4$  на субклеточные мембраны гепатоцитов (микросомальная реакция, перекисное окисление липидов как механизм нарушения каталитических свойств мембраносвязанных ферментов) представляет значительный интерес как модель молекулярной патологии мембранных структур.

Установлено, что в основе механизма действия на организм большинства факторов среды и условий жизнедеятельности лежит избыточная продукция свободных радикалов, ведущая к нарушению свободнорадикального гомеостаза в результате развития окислительного стресса.

Поэтому разработка биологически активных веществ, расширяющих пределы адаптации организма позволит повысить неспецифическую устойчивость организма к экстремальным воздействиям. Так как нарушение свободнорадикальных процессов сопровождается развитием гипоксического состояния, то необходимо включение в комплексную профилактику и терапию заболеваний биологически активных веществ, способных восстанавливать защитную способность организма.

В этой связи определенный интерес вызывает гриб Ганодерма Луцидум. В многочисленных работах доказана эффективность Ганодермы Луцидум повышать неспецифическую, специфическую и противоопухолевую защиту организма путем усиления активации Т-клеток за счет увеличения количества белка RANTES, относящихся к  $\beta$ -хемокинам. Также немногочисленными работами доказано противоопухолевое действие Ганодермы Луцидум (Qi-zhen Cao et al., 2016). Полисахариды, представленные в Ганодерме Луцидум ( $\beta$ -D-полиглюканы, ланостан, ганодеран) способны связывать и выводить свободные радикалы, нормализовать метаболические процессы, повышать выносливость организма к гипоксии (Zhao Zhonghui et al., 2013).

В то же время не до конца изучено действие Ганодермы Луцидум на физиологическое состояние организма, а также возможность использования для коррекции изменений свободнорадикальных процессов, что и послужило актуальностью проводимого исследования.

**Цель исследования.** Изучить влияние Ганодермы Луцидум на свободнорадикальные процессы в условиях окислительного стресса на модели экспериментальных животных.

**Материалы и методы исследования.** Для осуществления поставленной цели были исследованы белые беспородные мыши обоего пола в количестве 100 шт массой 15-20 гр. Эксперимент длился 30 суток и проходил с соблюдением правил, предусмотренных Европейской комиссией по надзору за проведением лабораторных и других опытов с участием экспериментальных животных разных видов. Все мыши находились в стандартных условиях с естественной сменой освещения и

соблюдением общевиварийного рациона. У всех животных был свободный доступ к пище и воде.

**Материалы исследования.** Все экспериментальные животные были разделены на 4 группы:

1 группа – 10 мышей – контрольная, абсолютно здоровые мыши

2 группа – 1 основная группа (20 мышей), у которых острую печеночную недостаточность вызывали путем однократного внутрибрюшинного введения 50%  $CCl_4$  0,06 мл масляного раствора (оливковое масло) – из расчета 0,3 мл на 100 гр тела

3 группа 2 основная (20 мышей), у которых острую печеночную недостаточность вызывали путем однократного внутрибрюшинного введения 50%  $CCl_4$  0,06 мл масляного раствора (оливковое масло) – из расчета 0,3 мл на 100 гр тела, но коррекцию обменных нарушений проводили интактным препаратом (5%-2,0 ml аскорбиновой кислоты).

4 группа 3 основная (40 мышей), у которых острую печеночную недостаточность вызывали путем однократного внутрибрюшинного введения 50%  $CCl_4$  0,06 мл масляного раствора (оливковое масло) – из расчета 0,3 мл на 100 гр тела, но коррекцию обменных нарушений проводили биологически активными веществами на основе Ганодермы Луцидум (в дозировке 100 mg/kg массы тела).

Эвтаназию животных проводили под эфирным наркозом, после чего декапитировали на 3, 10, 20 и 30 сутки и определяли в сыворотки крови биохимические показатели перекисного окисления липидов и активность ферментов антиоксидантной защиты.

**Методы исследования.**

1. Определение активности ферментов дыхательной цепи митохондрий путем измерения активности цитохрома С, А3, окислительного фосфорилирования и сопряженности оксидативного стресса на фоне введения Ганодермы Луцидум
2. Определение активности свободных радикалов путем определения диеновых, триеновых конъюгатов на фоне введения Ганодермы Луцидум
3. Определение архитектоники структурных форм гепатоцитов на фоне введения Ганодермы Луцидум.
4. Статистические (критерий Манна-Уинни, Вилконсона).

Измерение активности ферментов дыхательной цепи митохондрий путем измерения активности цитохрома С определяли спектрофотометрическим методом, который основан на измерении оптической плотности раствора восстановленного цитохрома с, имеющего максимум поглощения 550 нм (восстановление цитохрома с сопровождается изменением цвета раствора от красновато-оранжевого до ярко-розового) Показателем активности служит величина падения оптической плотности раствора за определенный промежуток времени. Измерение активности цитохрома А3 определяли аналогичным образом, так как цитохром а3 катализирует окисление цитохрома с. Определение окислительного фосфорилирования и сопряженности оксидативного стресса проводили по методу Чанса-Вильямса, который основан на том, что в отсутствие АДФ фосфорилирование не идет. Окисление же имеет

определенную величину. При добавлении АДФ в инкубационную среду начинает идти фосфорилирование и происходит стимулирование окислительной активности митохондрий.

Определение активности свободных радикалов путем определения диеновых, триеновых конъюгантов основан на принципе перегруппировки двойных связей и возникновением системы сопряженных диеновых структур, имеющих максимум поглощения при 232-234 нм с плечом в области 260-280 нм, соответствующим сопряженным кетодиенам.

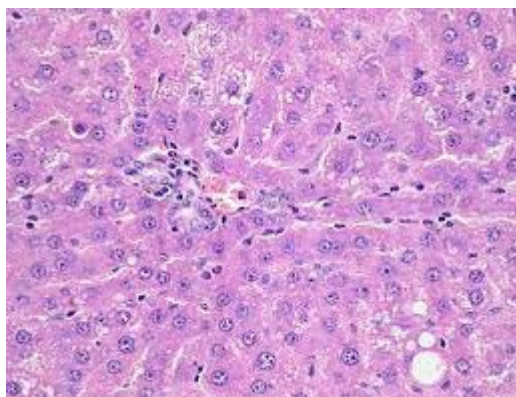
Определение цитоархитектоники гепатоцитов проводили по стандартной методике. Кусочки печени мышей фиксировали в 10% нейтральном формалине, заливали в парафиновые блоки, из которых с помощью микротомы приготавливали срезы толщиной 5 мкм. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином.

Исследование проводили сразу после лечения, через 3,7, 10 и 30 суток.

### **Результаты исследования.**

#### **Результаты гистологических исследований.**

Токсическое поражение печени воздействием  $CCl_4$  приводит к появлению в печени мышей признаков воспаления, жирового перерождения, фиброза. Дальнейшее воздействие тетрахлористым углеродом приводит к появлению соединительной ткани. В 1, 2 основных группах гепатоциты по ходу соединительнотканых тяжей вакуолизованы и содержат большое количество липидных капель (рис.1).



**Рис.1. Признаки воспаления в гепатоцитах после воздействия  $CCl_4$ .**

Стенки сосудов утолщены и фиброзированы. В паренхиме печени, особенно вблизи сосудов видны активированные клетки Купфера и лейкоцитарные инфильтраты. В 1 и 2 основных группах паренхима печени регенерирует очень слабо, что связано с практически полным отсутствием митозов в гепатоцитах.

В 3 основной группе паренхима печени активно регенерирует, свидетельством чего являются часто встречающиеся митозы гепатоцитов, в то же время именно в этой группе, у которых мыши получали Ганодерму Луцидум жировая дистрофия была выражена значительно слабее, также влияние Ганодермы Луцидум было оценено на

способности биологически активных веществ увеличивать степень фиброзирования процессов и уменьшения воспалительных процессов.

Изолированные гепатоциты в контрольной группе (нормальные мыши) имели правильную округлую форму с центрально расположенным ядром, четко очерченную плазматическую мембрану, большое количество цитоплазмы. В 1 и 2 основных группах гепатоциты были значительно разнообразнее по размерам, встречались очень крупные клетки с большими полиплоидными ядрами. В цитоплазме часто присутствовали вакуоли, плазматическая мембрана имела много выпячиваний. В 3 основной группе после воздействия Ганодермы Луцидум доля неповрежденных гепатоцитов составила  $68 \pm 2,0$  % ( $p \leq 0,05$ ) по сравнению с 2 и 3 основных группах ( $32,0 \pm 3,5$ %,  $p \leq 0,05$ ).

### **Результаты биохимических исследований.**

Гепатиты токсической природы получают все большее распространение в мире, что определяет большой интерес исследователей к данной проблеме (Рябинин, 2002). По общему мнению исследователей ключевым звеном патологического процесса является нарушение работы дыхательной цепи митохондрий гепатоцитов, в основе которого лежит усиление продукции АФК – окислительный стресс (Avasarala et al., 2006; Wang, Cederbaum, 2006). Вместе с тем литературные данные, посвященные исследованию состояния дыхательной цепи митохондрий при токсическом гепатите, не полны и весьма противоречивы (Morimoto et al., 1988; Krähenbühl et al., 1989; Harvey et al., 2000; Yang et al., 2004).

Проведенное исследование показало, что активность цитохрома с в 2 и 3 основных группах было значительно выше, чем в 1 основной группе. В частности это связано с влиянием тритерпеновых фракций и  $\beta$ - $\delta$ -полигюканов повышать цитохромоксидазу печени за счет повышения неспецифической резистентности организма в результате чего оптическая плотность раствора падает. Причем, в 3 основной группе активность цитохромоксидазы была выше на 37,8% ( $p \leq 0,05$ ), чем в 1 и 2 основных группах и составляла  $59,0 \pm 1,05$  нмоль сукцината/мг белка в мин (при норме  $61,09 \pm 1,09$  нмоль сукцината/мг белка в мин). В 1 и 2 основных группах активность цитохрома с была понижена на 38% ( $p \leq 0,01$ ) и 44% ( $p \leq 0,01$ ) соответственно. В результате после повышения активности цитохрома с ускорились эндогенные окислительно-восстановительные реакции и обменные процессы в тканях, улучшилась утилизация кислорода и снизилась гипоксия в тканях при отравлении  $CCl_4$ .

Как известно, механизм окислительного фосфорилирования и сопряженности оксидативного стресса заключается в том, что перенос каждой пары электронов от NADH на кислород сопровождается транслокацией 6 протонов с внутренней на наружную сторону митохондриальной мембраны.

В проведенном исследовании было изучено, что в 1 и 2 группах не происходило замкнутой мембранной системы. В результате отравления тетрахлористым углеродом АТФ в митохондриях не может образоваться в результате нарушения компонентов дыхательной цепи, причем активность ферментов, находящиеся на внутренней мембране митохондрий была ниже на  $45 \pm 2,0$ % ( $p \leq 0,05$ ), так как фосфорилирующие субъединицы и их белки не образовывали АТФ-синтазу, что скорее всего связано с отсутствием так называемого стебелька, который связывает фосфорилирующие субъединицы с мембранной белковой субъединицей и при этом

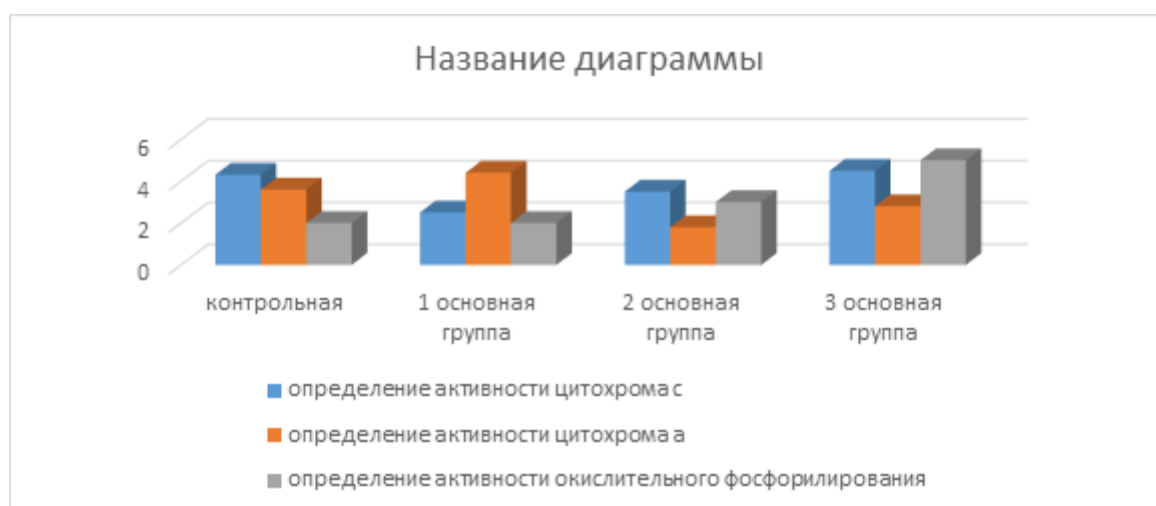
не образуется молекула АТФ. Причем в 1 и 2 группах по видимому протоны не атакуют атомы кислорода, в результате чего не образуется АТФ.

В 3 группе после приема Ганодермы Луцидум, за счет входящего в состав органического германия, добавляются новые протоны, которые атакуют атомы кислорода и в результате чего образуется АТФ. Причем Ганодерма Луцидум приводит к образованию замкнутой мембранной системе, в результате чего функционирует векторная АТФ-синтаза и компоненты дыхательной цепи уложены в мембране упорядоченно. В частности, происходит то, что  $F_1$ -субъединица активируется в результате трех петель дыхательной цепи.

В 1 и 2 основных группах содержание АДФ было снижено на  $45 \pm 3,0\%$  ( $p \leq 0,01$ ) и  $56 \pm 2,5\%$  ( $p \leq 0,01$ ) соответственно. В 3 основной группе после приема Ганодермы Луцидум и на 3, 7, 10 и 30 сутки происходило достоверное увеличение содержания АДФ на  $34,0 \pm 2,0\%$ ,  $42,5 \pm 2,0\%$ ,  $57,0 \pm 3,0\%$  и  $67 \pm 2,5\%$  ( $p \leq 0,05$ ) соответственно.



**Рис 2. Динамика показателя окислительного фосфорилирования и сопряженности оксидативного стресса до лечения**



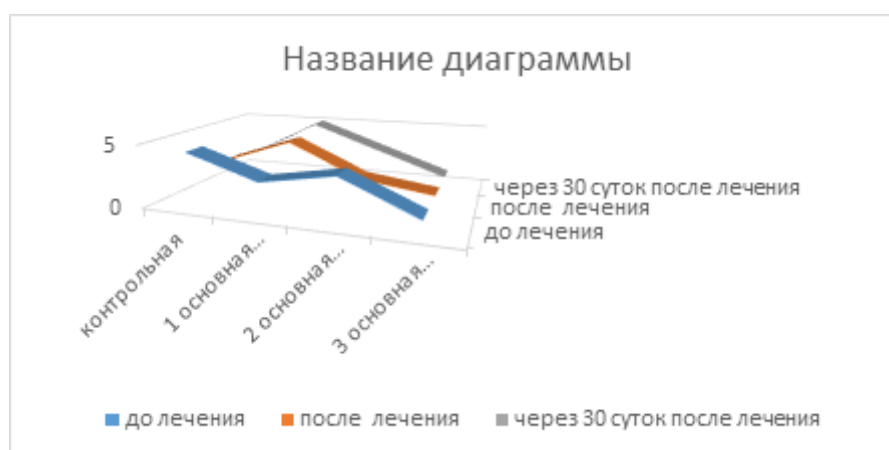
**Рис.3. Динамика показателя окислительного фосфорилирования и сопряженности оксидативного стресса после лечения.**

После лечения Ганодермой Луцидум видно, что происходит повышение активности всей дыхательной цепи (цитохрома с,а, окислительного фосфорилирования и сопряженности оксидативного стресса).

Принцип метода определения диеновых конъюгантов основывается на установлении содержания первичных продуктов ПОЛ в крови по поглощению липидным экстрактом монохроматического светового потока в ультрафиолетовой области спектра, так как молекулы с двумя сопряженными связями (диеновые конъюганты) обладают максимумом поглощения при 233 нм.

Причем, в 1 и 2 основных группах было определено содержание диеновых конъюгантов колебалась на уровне 0,400 ед. опт. пл/мг липидов ( $p \leq 0,001$ ) причем в 3 группе после лечения Ганодермой Луцидум этот показатель составил 0,300 ед. опт. пл/мг липидов ( $p \leq 0,001$ ).

Постепенное снижение диеновых и триеновых конъюгантов свидетельствует об успешном лечении и благоприятном прогнозе.



**Рис. 4. Показатели диеновых и триеновых конъюгантов до и после лечения и через 30 суток после лечения.**

#### **Выводы:**

1. Изучение цитоархитектоники гепатоцитов выявило, что после воздействия токсического яда, такого как тетрахлористый углерод на фоне применения Ганодермы Луцидум происходила активная регенерация паренхимы печени, жировая дистрофия была выражена значительно слабее, чем в 1 и 2 основных группах.
2. Активность цитохрома с, а после воздействия Ганодермы Луцидум была значительно выше, что связано с действием тритерпеновых фракций и  $\beta$ - $\delta$ -полиглюканов повышать цитохромоксидазу печени за счет повышения неспецифической резистентности организма.
3. Постепенное снижение диеновых и триеновых конъюгантов на фоне применения Ганодермы Луцидум свидетельствует об успешном лечении и благоприятном прогнозе.
4. Представленные результаты лечения оксидативного стресса биологически активными веществами на основе Ганодермы Луцидум позволяет использовать и в клинической практике.

**Литература:**

1. Acute liver failure: A review for emergency physicians / Tim Montrief et. al. // American Journal of Emergency Medicine. 2019.-V.37.-P. 329-337
2. Acute-on-chronic liver failure in patients with alcohol-related liver disease / Thierry Gustot et. al. // JOURNAL OF HEPATOLOGY. 2019.-V.70.-P. 319-327
3. Effects of some drugs on rat erythrocyte 6-phosphogluconate dehydrogenase: an in vitro and in vivo study / Ciftci M. et al. // Pol. J. Pharmacol. 2002. - V.54. - P.275-280.
4. Evaluation of oxidative stress during apoptosis and necrosis caused by carbon tetrachloride in rat liver / Sun F. et al. // Biochim. Biophys. Acta. -2001. V. 1535, No.2. - P. 186-191.
5. Hepatoprotective activity of Ganoderma Lucidum triterpenoids in alcohol-induced liver injury in mice, an-ITRAQ-based proteomic analysis / Chao Zhao et. al. // Food Chemistry. 2019.-V.271.-P.148-156
6. Impaired endothelial autophagy promotes liver fibrosis by aggravating the oxidative stress response during acute liver injury / Maria Ruart et. al. // JOURNAL OF HEPATOLOGY. 2019.-V.70.-P.458-469

**ЭКОНОМИКА****СОСТОЯНИЕ КРЕДИТОВАНИЯ НЕДВИЖИМОСТИ В  
РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ*****Шундалова Анна Юрьевна***Полесский государственный университет  
студент***Новик Татьяна Владимировна, старший преподаватель, кафедра  
банковского дела, Полесский государственный университет; Торик  
Светлана Николаевна, студент******Ключевые слова:*** недвижимость; кредитование недвижимости; приостановление жилищного кредитования; показатель долговой нагрузки; показатель обеспеченности кредита***Keywords:*** real estate; real estate lending; suspension of housing loans; debt load indicator; loan security indicator***Аннотация:*** В данной статье был проведен анализ устойчивости кредитования недвижимости Республики Беларусь с 2012 по 2019 годы в соответствии с изменениями условий выдачи кредитов в таких банках, как ОАО «АСБ Беларусбанк», ОАО «Белагропромбанк», ОАО «БПС-Сбербанк», ОАО «Банк БелВЭБ». Также хронологически была выстроена линия событий, характеризующих состояние жилищного кредитования и проблемы в данной сфере.***Abstract:*** In this article was made the analysis of the sustainability of real estate lending in the Republic of Belarus from 2012 to 2019 in accordance with changes in the conditions for issuing loans in banks such as PC «ESB Belarusbank», PC «Belagroprombank», PC



«BPS-Sberbank», PC «BelVEB Bank». Also chronologically was drawn up a line of events characterizing the state of housing loans and problems in this area.

## УДК 332.33

### Введение

Республика Беларусь – это социально-направленное государство, поэтому одним из важнейших направлений его деятельности является обеспечение населения собственной недвижимостью. Данная проблема охватывает различные слои общества, соответственно далеко не каждый гражданин может позволить себе покупку жилья за счет собственных сбережений. Так как финансирование приобретения населением жилья с помощью собственных средств осуществляется довольно редко и требует длительного накопления, то в современном мире для того, чтобы профинансировать строительство личной жилплощади используется жилищное кредитование.

**Актуальность** данного исследования определяется большой ролью кредитования недвижимости в банковской сфере, а также высокой значимостью для населения Республики Беларусь.

**Цель работы** – определение роли кредитования недвижимости в Республике Беларусь, а также зависимость данного кредитования от ведущих банков страны.

**Задачи работы** – анализ причин приостановления выдачи кредитов на недвижимость с 2012 по 2019 годы, а также меры по формированию большей стабильности в данной сфере.

**Материалами статьи** являются новостной источник TUT.by, новостной источник Sputnik.by, официальный сайт Беларусбанка, Постановление Правления НБ РБ «Об утверждении Инструкции о порядке предоставления денежных средств в форме кредита и их возврата (погашения)» от 29 марта 2018 года.

**Методы, используемые в статье:** индукция, дедукция, обобщение, сравнение, описание.

**Научная новизна** обусловлена тем, что в работе впервые осуществляется исследование причин приостановления выдачи кредитов на недвижимость с 2012 по 2019 годы, а также меры по формированию большей стабильности в данной сфере.

### Основной текст:

Жилищное кредитование – это наиболее благоприятный для граждан. Для банков же эти кредиты дают возможность получать стабильный доход в течение длительного периода. Однако в данной сфере существуют некоторые проблемы. В частности, рассмотрим ситуацию в сфере кредитования недвижимости в Республике Беларусь с 2012 года.

Отметим, что за период с января по сентябрь 2012 года величина кредитов, предназначенных для строительства и покупки жилья, равнялась 76,1% совокупного размера задолженности физических лиц по кредитам [1].

Новость о том, что с 16 ноября 2012 года выдача жилищных кредитов Беларусбанком временно остановлена, несколько обескуражила жителей страны. Объяснялось это тем, что банком было выдано кредитных денежных средств больше, чем установленная Советом министров сумма финансирования на эту сферу за год. Так, постановлением Совета Министров Республики Беларусь №1788 "О мерах по выполнению заданий на 2012 год по строительству жилых домов "ОАО "АСБ Беларусбанк" годовой объем выдачи кредитов на строительство (реконструкцию) и приобретение жилья установлен в размере 250 миллиардов рублей (до деноминации) [2].

Очевидно, это свидетельствует о несогласованности действий банка и правительства Республики Беларусь.

**Чуть позже, а именно 4 декабря, Беларусбанк опять начал выдавать кредиты на покупку жилья, при этом увеличил их стоимость на 12% [3].**

Очередные ограничения в области жилищного кредитования были установлены 12 января 2015 года. В Беларусбанке кредитование недвижимости было остановлено в практически через 3 года после аналогичной ситуации в стране. Кроме того, такую же позицию занял другой банк, а именно Белагропромбанк. Что касается БПС-Сбербанка, то данная коммерческая организация увеличила ставки по этим кредитам до 60% годовых. Однако уже к 1 сентября 2015 года следует восстановление деятельности Беларусбанка по выдачи кредитов на покупку недвижимости на вторичном рынке [4].

Повторение истории началось с 8 ноября 2018 года. Так, Беларусбанк прекратил принимать заявки на покупку жилых помещений. Вдобавок, с этого момента величину кредита начали рассчитывать по-новому: без учета общего дохода наиболее близких родственников, а также членов семьи. А с 30 ноября 2018 года приостанавливается прием заявок на жилищное и потребительское кредитование. Следом приостановил некоторые программы кредитования жилья ОАО «Банк БелВЭБ» с 17 января 2019 года. Ожидается, что с 28 февраля Беларусбанк снова будет полноценно функционировать в данной области [5].

Отметим, что зафиксирован рост долгов физических лиц по кредитам на потребительские нужды, величина которых на 1 декабря 2018 года равнялась 4 миллиардам 276,6 миллионам рублей. В ноябре данный долг был равен 4 миллиардам 168,1 миллионам рублей, т.е. увеличение за месяц составило 108,6 миллионов рублей. Кроме того, задолженность физических лиц по кредитам на финансирование недвижимости на 1 декабря 2018 года составила 7 миллиардам 107,4 миллиона рублей. Месяцем ранее данный показатель составил 6 миллиардов 999,8 миллионов рублей, т.е. увеличение на 1 декабря 2018 года по сравнению с ноябрем этого же года составило 107,6 миллионов рублей. Всего за 11 месяцев 2018 года задолженность физических лиц по кредитам на финансирование недвижимости увеличилась на 1 миллиард 85,3 миллиона рублей. Можно отметить стабильный тренд на увеличение данной величины в будущем.

**Таблица 1 - Динамика задолженности по кредитам, выданным банками Республики Беларусь физическим лицам по кредитам в 2018, млн. бел. рублей**

Показатель	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12
Задолженность по кредитам	9031,9	9192,0	9327,8	9516,0	9750,4	9990,9	10162,5	10373,4	10629,5	10885,9	11167,8	11384,1
Кредиты на потребительские нужды	3009,8	3110,6	3174,9	3268,2	3399,7	3542,5	3614,7	3733,7	3883,1	4019,7	4168,1	4276,6
Кредиты на финансирование недвижимости	6022,1	6081,4	6152,9	6247,8	6350,7	6448,4	6547,7	6639,7	6746,4	6866,2	6999,8	7107,4

Примечание: **Источник [6, с. 105]**

Также совокупная величина выданных кредитов составила 11 миллиардов 384,1 миллиона рублей. В ноябре этого же года данный показатель составил 11 миллиардов 167,8 миллионов рублей, т.е. увеличение равняется 216,3 миллионов рублей за месяц. С целью удержания величины выдаваемых кредитов с 1 мая 2018 года Национальный банк Республики Беларусь объявил о некоторых изменениях в правилах их выдачи [7]. Связано это с расчетом показателя долговой нагрузки и показателя обеспеченности кредита.

Таким образом, показатель долговой нагрузки (ПДН) – это процентное соотношение размера ежемесячного платежа по операциям кредитного характера к размеру среднемесячного дохода кредитополучателя. Данный показатель не должен превышать 40%. Если величина показателя долговой нагрузки по таким кредитам должна быть не более 10% от всей суммы задолженности по кредитам. При определении доходов заявителей может применяться заявительный принцип предоставления физическим лицом данной информации [8].

Показатель обеспеченности кредита (ПОК) рассчитывается как процентное соотношение суммы кредита к стоимости объекта недвижимости, принимаемого в залог в качестве обеспечения, и (или) сумме иного обеспечения в соответствии с договором.

Этот показатель не должен быть более 90%. Если величина показателя обеспеченности кредита находится между 90% и 100%, то задолженность по таким кредитам (кроме задолженности по кредитам, предоставление или возврат (погашение) которых, в том числе уплата части процентов за пользование ими, осуществляется с использованием государственной поддержки в соответствии с законодательными актами) не должна превышать установленную границу в 10% от общей суммы задолженности по кредитам на финансирование недвижимости [8].

Расчет данных показателей установлен Постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке предоставления денежных средств в форме кредита и их возврата (погашения)» от 29 марта 2018 года.

Кроме того, в январе 2019 года Национальным банком Республики Беларусь объявил следующее предложение: добавление сведений о рассрочках в розничных торговых сетях, а также о наличии неуплаченных коммунальных платежах потенциальных кредитополучателей в кредитный реестр. Эти данные станут дополнением к уже находящейся в реестре информации о рассрочках и кредитах, оформленных через банки, а также поручительствах белорусских граждан. Этот шаг – еще одна ступень к ужесточению выдачи кредитов и проверке платежеспособности кредитополучателя.

## **Заключение**

Таким образом, можно сказать об относительной нестабильности выдачи кредитов по приобретению недвижимости в Республике Беларусь. Также можно заметить тенденцию усиления требований к потенциальному кредитополучателю и ограничению рисков в банковской сфере. Это необходимо для поддержания стабильности банковской системы, обеспечения способности банков выполнять свои обязательства, а также для устойчивой экономики Беларуси в целом. То есть в Республике Беларусь спрос на приобретение жилья за счет кредита остается неизменно высоким. Однако выдача денежных средств под проценты банками теперь будет осуществляться через достаточно жесткий отбор клиентов, главным критерием выбора которых – их платежеспособность и отсутствие непогашенных задолженностей.

## **Литература:**

1. В Беларуси появится Национальное агентство по ипотечному жилищному кредитованию [Электронный ресурс] / Новости TUT.by – URL: <https://news.tut.by/economics/320125.html> (дата обращения: 24.02.2019).
2. Беларусбанк объяснил, почему приостановлена выдача кредитов на покупку жилья [Электронный ресурс] / Финансы TUT.by – URL: <https://finance.tut.by/news321058.html> (дата обращения: 24.02.2019).
3. Беларусбанк возобновил выдачу кредитов на покупку жилья, но повысил их стоимость [Электронный ресурс] / Финансы TUT.by – URL: <https://finance.tut.by/news323502.html> (дата обращения: 24.02.2019).
4. Беларусбанк возобновил кредитование жилья на вторичном рынке [Электронный ресурс] / Sputnik.by – URL: <https://sputnik.by/economy/20150901/1016982094.html> (дата обращения: 24.02.2019).
5. По примеру Беларусбанка. В Беларуси еще один банк приостановил выдачу кредитов на жилье [Электронный ресурс] / Финансы TUT.by – URL: <https://finance.tut.by/news617459.html?crnd=77565> (дата обращения: 24.02.2019).
6. Статистический бюллетень, 2018: стат. бюллетень / Нац. банк Респ. Беларусь. - Минск, 2018. - 253 с.
7. Жизнь в долг. Белорусы установили очередной рекорд по займам у банков [Электронный ресурс] / Финансы TUT.by – URL: <https://finance.tut.by/news621087.html> (дата обращения: 24.02.2019).
8. Об утверждении Инструкции о порядке предоставления денежных средств в форме кредита и их возврата (погашения): постановление Правления Нацбанка Респ. Беларусь, 29 марта 2018 г., № 149 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2018.

# СОЦИОЛОГИЯ

## СПЕЦИФИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

**Воронова Ирина Ивановна**

кандидат социологических наук

ООО "Региональный консалтинговый центр"

консультант

**Воронов Виктор Александрович, Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет, кандидат социологических  
наук**

**Ключевые слова:** организационная культура; дизайн исследований;  
социологические исследования; экстерналистский подход.

**Keywords:** organizational culture; design of researches, sociological researches; the  
externalist approach.

**Аннотация:** В статье анализируются вопросы диагностики организационной культуры субъектов малого и среднего бизнеса. Рассмотрены проблемные характеристики анализа организационной культуры. Предложен системный подход для формирования дизайна исследований. В качестве перспективных направлений изучения организационной культуры субъектов бизнеса предложено обратить внимание на предпринимательскую культуру, гипернормы, систему социально-правовой регуляции.

**Abstract:** The questions of diagnostics of organizational culture of subjects of small and midsize businesses are analysed in the article. Problem descriptions of analysis of organizational culture are considered. Approach of the systems offers for forming of design of researches. As perspective directions of study of organizational culture of business subjects it offers to pay attention to enterprise culture, hypernorms, system of the socially-legal adjusting.

**УДК 316**

**Введение.**

Интерес к исследованиям организационной культуры малого и среднего бизнеса в последнее десятилетие в России вызван процессами поиска эффективного использования трудового потенциала предпринимательства, изменениями во взглядах на менеджмент собственников бизнеса, осознание ими важности роли некоторых элементов организационной культуры. Предприниматели всё чаще обращаются к консалтинговым структурам в целях диагностики ключевых параметров организаций, оптимизации систем управления и пр.

**Актуальность исследования.**

Диагностика организационной культуры малого и среднего бизнеса на рынке консалтинговых услуг – одна из распространенных категорий консалтинговых проектов. В то же время эмпирические исследования связаны с трудностями их практической реализации. Несмотря на большое количество теоретических и методологических работ, посвященных различным аспектам анализа организационной культуры субъектов предпринимательства, исследователь сталкивается рядом проблем и барьеров диагностического плана.

**Цель статьи:** на основе собственного опыта раскрыть специфические особенности дизайна исследований организационной культуры малого и среднего бизнеса.

**Задачи:** показать роль системного подхода в дизайне исследований; проанализировать проблемные поля диагностики организационной культуры малого и среднего бизнеса; предложить перспективные направления изучения организационной культуры субъектов бизнеса.

**Научная новизна** заключается в предложении использования в качестве эмпирических индикаторов анализа организационной культуры малого и среднего бизнеса показателей, описывающих предпринимательскую культуру, гипернормы, систему социально-правовой регуляции.

**Результаты исследования.** Отечественные и зарубежные методики представляют один из трех подходов к изучению и определению особенностей организационной культуры (или их сочетание): символический, когнитивный и системный, в анализ которых вовлекают соответствующий понятийный аппарат ряда дисциплин. [2]. Методики символического подхода к изучению организационной культуры направлены на исследование культурных смыслов, конструируемых членами организаций в процессе повседневной деятельности. Дизайн исследования в данном случае будет представлен набором символов, традиций, обычаев, которые подчеркивают и воспроизводят идеологию организации. Когнитивный подход актуализирует значение знаний, верований, правил. Особую роль в таких методиках отводят анализу ценностей. По нашему мнению, методики изучения организационной культуры с позиции системного подхода представляют наибольший исследовательский интерес. В данном случае, в диагностический кейс возможно заложить системные параметры организационной культуры субъектов предпринимательства. Диагностика позволит изучить систему элементов (ценностей, символики, миссии, организационных целей и пр.), определяющих отношения и взаимодействия как внутри организации, так и за ее пределами, а также коммуникаций между ними; находящуюся в динамичном взаимодействии с обеспечивающими её формирование и развитие механизмами (предпринимательской культурой, гипернормами, системой социально-правовой регуляции).

Следующим барьером диагностического характера может выступать «размытость» организационной культуры, неопределенность установок руководителей, несформированность общего смыслового пространства организационной культуры. Перед исследователем стоит задача выявления институализированных элементов организационной культуры, анализа сдерживающих факторов ее формирования и пр. Примером может служить практика исследования предпринимательства

Белгородской области [3]. В ходе ряда социологических диагностик выявлена недостаточность знаний и представлений субъектов малого и среднего бизнеса об организационной культуре; отсутствие у значительной части респондентов её целостного образа. В различных организациях предпринимательства организационная культура проявляется по-разному, что зависит от численности персонала, длительности истории развития организации, образования и предшествующего опыта работы предпринимателя, методов и форм мотивации сотрудников и других. Главенствующую роль в формировании, поддержании и изменении организационной культуры играет собственник бизнес-организации, в связи с чем, ни культура малого и среднего бизнеса, ни предприниматели, не могут быть изучены в отрыве друг от друга.

Дальнейшее использование результатов диагностики также сопряжено с рядом технологических трудностей. Большинство субъектов малого и среднего бизнеса демонстрируют готовность к формированию организационной культуры в своей организации исходя из результатов ее анализа. Однако недостаточность знаний ряда управленческих дисциплин, непрофильность образования бизнес-акторов, несоответствие институализированных элементов организационной культуры поставленным бизнес-целям, выступают часто непреодолимыми барьерами изменения организационной культуры. А неудовлетворенность предпринимателей финансовым состоянием и перспективами развития бизнеса нередко сводят на нет практическую реализацию исследовательских рекомендаций.

К перспективным тенденциям изучения организационной культуры субъектов малого и среднего бизнеса отнесем необходимость учитывать и изучать «обеспечивающие» механизмы. С позиции системного подхода, это механизмы, поддерживающие целостность организационной культуры. Ими выступают предпринимательская культура, сложившаяся в обществе, гипернормы (нормы глобального уровня), а также система социально-правовой регуляции. Эти механизмы влияют прямо и опосредованно на организационную культуру предпринимательства, задавая вектор её развития и содержания [1, с. 2-3]. Формируя дизайн конкретного исследования, необходимо включить в диагностическую программу систему эмпирических индикаторов для измерения параметров, описывающих предпринимательскую культуру, гипернормы, систему социально-правовой регуляции.

Предпринимательская культура понимается нами как система общих для социального слоя предпринимателей ценностей, убеждений, установок, правил поведения и пр. Эта ценностная система не является полностью стабильной, она соответствует вызовам окружающей среды, социально-политическим, экономическим реалиям конкретного времени.

Гипернормы – это универсальные убеждения и ценности; нормы высшего уровня, основанные общечеловеческими ценностями. Они характерны для общемирового уровня, на них ориентируется социальная ответственность и моральные обязательства предпринимателей, этические нормы бизнеса. Данные нормы обеспечивают основу для социальных отношений и взаимодействий субъектов бизнеса и общества. Гипернормы могут противоречить деятельности конкретных субъектов предпринимательства в сфере легальности бизнеса, коррупционных составляющих и пр.

Система социально-правовой регуляции представляет собой совокупность способов регуляции социальных отношений и взаимодействий субъектов малого и среднего бизнеса и общества. Она включает нормативное регулирование посредством правовых норм, государственное регулирование (в т.ч. с использованием экономических инструментов и рычагов воздействия), социальное (общественное) регулирование и социальный контроль. Эта система обеспечивает взаимодействие общества и предпринимателей, регулируя типичные социальные отношения и вырабатывая определенные социальные нормы предпринимательства.

Формируясь под влиянием факторов внешней среды макроуровня (в том числе социально-политических и экономических, национальных условий), «обеспечивающие» механизмы организационной культуры в свою очередь являются регуляторами организационной культуры конкретных субъектов предпринимательства. С другой стороны, рассмотренные механизмы взаимодействуют между собой. Это взаимодействие, взаимовлияние характеризуется тем, что в определенный период времени их значимость и важность для формирования организационной культуры конкретных субъектов малого и среднего бизнеса различна. Кроме того, отношения между обеспечивающими механизмами организационной культуры предпринимательства могут быть как гармоничными, взаимоподкрепляющими, так и деструктивными и противоречивыми. Эти обстоятельства необходимо учитывать в диагностических кейсах.

Современная практика анализа организационной культуры постоянно совершенствуется. Помимо указанных выше тенденций, многоэлементность организационной культуры малого и среднего бизнеса приводит к необходимости включения в дизайн исследований междисциплинарных аспектов. В настоящее время перспективными являются анализ организационной идентификации сотрудников, ордерной диагностики организационной культуры на уровне управленческих команд, построение моделей вирусных изменений трансформаций организационной культуры, исследования организационной культуры с применением моделей анализа социальных сетей и другие.

**Заключение.** Дизайн исследования организационной культуры субъектов малого и среднего бизнеса целесообразно формировать используя системный подход. В процессе такой диагностики организационная культура будет изучена как система элементов (ценностей, символики, миссии, организационных целей и пр.), определяющих отношения и взаимодействия как внутри субъектов малого и среднего бизнеса, так и за их пределами. Кроме того, в дизайн исследований предложено включить эмпирические индикаторы «обеспечивающих» механизмов (то есть механизмов, отвечающих за формирование и развитие организационной культуры в малом и среднем бизнесе).

#### Литература:

1. Воронова И.И. Об использовании экстерналистского подхода к изучению организационной культуры субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://enigma-sci.ru/domains\\_data/files/ROOT\\_DIRECTORY/Ob%20ispolzovanii.pdf](https://enigma-sci.ru/domains_data/files/ROOT_DIRECTORY/Ob%20ispolzovanii.pdf) (дата обращения: 17.02.2019)/
2. Культура организации. URL. [grado.institute.sfu-kras.ru/.../61-7.\\_GLAVA\\_4.\\_Kultura\\_organizacii.pdf](http://grado.institute.sfu-kras.ru/.../61-7._GLAVA_4._Kultura_organizacii.pdf) (дата обращения: 10.02.2019)].



3. Кураков Е.Ю. Исследование функционального аспекта организационной культуры регионального предпринимательства // Общество: социология, психология, педагогика. – 2015. – №6.– С. 48-50.

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

### СУДЕБНЫЙ ШТРАФ КАК НОВАЯ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ МЕРА

*Литвинова Екатерина Павловна*

Колледж Государственной и Муниципальной Службы  
курсант

*Гаврилов Кирилл Владимирович, ассистент кафедры теории и истории государства и права Ульяновского государственного университета*

**Ключевые слова:** судебный штраф; уголовный процесс; наказание; освобождение от ответственности

**Keywords:** court fine; criminal procedure; punishment; exemption from liability

**Аннотация:** В настоящей статье раскрывается понятие судебного штрафа, его применение и назначение в уголовных делах и проблемы, связанные с его использованием.

**Abstract:** This article describes the concept of a court fine, its application and purpose in criminal cases and the problems associated with its use.

УДК 343.271

#### Введение

В современное время происходят стремительные изменения действующего российского законодательства в уголовной сфере. И связано это с тем, что с каждым днем количество нераскрытых преступлений увеличивается. 3 июля 2016 года Государственной Думой Российской Федерации [далее РФ] был принят закон, в соответствии с которым появилось новое основание для прекращения дела – судебный штраф.

Согласно ст.104<sup>4</sup> Уголовного кодекса РФ [далее УК РФ] судебный штраф – это денежное взыскание, назначаемое судом при освобождении лица от уголовной ответственности за совершение преступления небольшой или средней тяжести. Его введение дает возможность избежать уголовную ответственность лицам, которые демонстрируют свое исправление без уголовно-исполнительных мер.

## **Актуальность**

На сегодняшний день данная тема актуальна тем, что ее исследование имеет огромное теоретическое и практическое значение и способствует расширению мировоззрения в сфере применения норм уголовно-процессуального права, а самое главное карательная мера, в виде судебного штрафа в большей степени имеет влияние на общий исход дела.

**Цель** данного исследования выяснить что представляет из себя судебный штраф, как применяется в уголовных делах, кому и при каких обстоятельствах назначается.

### **Задачи исследования:**

- 1) рассмотреть условия применения судебного штрафа;
- 2) изучить его назначение;
- 3) рассмотреть сроки и порядок взыскания судебного штрафа;
- 4) изучить проблемы использования судебного штрафа.

**Научная новизна** данного исследования заключается в том, что практика освобождение от уголовной ответственности путем применения судебного штрафа на данный момент весьма немногочисленна по причине новизны данной меры уголовно-правового характера.

## **Основная часть**

Человек нарушивший уголовный закон в первый раз может избежать реального наказания, а заменой ему может стать судебный штраф. Данное новшество появилось в Уголовно-процессуальном кодексе РФ совсем недавно. До недавнего времени любое, даже самое незначительное преступление могло быть поводом для уголовной ответственности, сейчас же правонарушитель который совершил преступление небольшой или средней тяжести вовсе может избежать наказания и получить лишь судебный штраф.

Судебный штраф может быть применен как на стадии предварительного следствия, так и в судебном заседании суда первой и апелляционной инстанции и только с согласия лица привлекаемого к уголовной ответственности.

Условия применения судебного штрафа:

1. Преступление небольшой или средней тяжести.
2. Возмещение ущерба или заглаживание причиненного вреда.

Если ранее человек, который совершил небольшой проступок мог получить уголовное наказание, то сейчас он может получить за этот же проступок судебный штраф. Ему не придется отбывать наказание, а лишь заплатить определенную сумму в указанный период времени. Обстоятельства назначения судебного штрафа: лицо совершило преступление впервые (субъект характеризуется только положительными

качествами); преступление имеет небольшую или среднюю тяжесть; потерпевшая сторона не возражает против данной замены. Действующим законодательством судебный штраф назначается и несовершеннолетним в следующих случаях: при наличии у несовершеннолетнего заработка; штраф готовы выплачивать его родители либо другие законные представители.

Оплата судебного штрафа производится после того, как приговор суда вступил в законную силу. Осужденный обязан оплатить штраф в течении 30 дней с момента его назначения, если не была предоставлена рассрочка. Размер штрафа определяется судом и не может превышать 250 000 рублей, для несовершеннолетних 1 000 – 50 000 рублей. Если правонарушитель уклоняется от оплаты и в суде им не будут названы веские причины уклонения, то ему будет назначено наказание за совершенное преступление предусмотренное УК РФ.

С появлением данного термина и по сегодняшний день возникли некоторые споры и проблемы по поводу использования судебного штрафа. Первая проблема заключается в том, что только у следователя есть права и обязанности ходатайствовать в суд о применении судебного штрафа. Но ведь существуют и другие основания для прекращения дела и тут уже следователь может действовать самостоятельно, не опираясь на свою обязанность.

Еще одна проблема – это отсутствие законодательного регулирования порядка рассмотрения ходатайств о применении судебного штрафа, т.е. общие нормы на которые опираются суды существуют, а их конкретизация отсутствует.

Введение такого основания освобождения от уголовной ответственности, как судебный штраф, породило множество проблем в правоприменительной деятельности, но необходимо урегулирование и устранение пробелов в понимании данного термина.

## **Заключение**

Исследуя данную тему мы пришли к тому, что судебный штраф в уголовном законодательстве – это относительно новое явление и как мера уголовно правового характера он оценивается с положительной стороны и очень часто применяется в уголовных делах, но существуют и споры по поводу данного термина.

## **Литература:**

1. Власенко В. В. Освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа (ст. 762 УК РФ) // Уголовное право. 2017. № 1.
2. Соктоев З. Б. Проблемы применения норм о судебном штрафе // Уголовное право. 2017. № 1.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. N 63-ФЗ //Собрание законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. N 25 ст. 2954.
4. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. N 174-ФЗ // Российская газета от 22 декабря 2001 г. N 249.
5. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 323-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации по вопросам совершенствования оснований и порядка освобождения от уголовной ответственности» //Российская газета — Федеральный выпуск №7017 (149).

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

## КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ПРЕСТУПЛЕНИЙ СОВЕРШАЕМЫХ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ

*Калемалькина Екатерина Юрьевна*  
Колледж государственной и муниципальной службы  
Курсант

*Гаврилов Кирилл Владимирович, ассистент кафедры теории и истории  
государства и права Ульяновского государственного университета*

**Ключевые слова:** несовершеннолетние преступники; преступления совершаемые несовершеннолетними; профилактика преступлений; ювенальная юстиция

**Keywords:** juvenile offenders; crimes committed by minors; crime prevention; juvenile justice

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию характеристики преступлений совершаемых несовершеннолетними, а так же профилактики преступлений совершаемых среди несовершеннолетних. Исследованию причин и факторов, порождающих преступность у несовершеннолетних. Способы борьбы с преступностью среди несовершеннолетних.

**Abstract:** The article is devoted to the study of the characteristics of crimes committed by minors, as well as the prevention of crimes committed among minors. Investigation of the causes and factors causing juvenile delinquency. Ways to combat juvenile crime.

### УДК 343.3

**Введение:** Преступность среди несовершеннолетних привлекает к себе внимание по разным причинам. Одной из причин является то, что у многих людей дети ассоциируются с добротой, с безобидностью, но в данном случае у детей наблюдается злость, презрение и пренебрежение к общественным нормам. Другая причина заключается в том, что лиц, совершающих преступления в раннем возрасте, сложнее потом перевоспитать и из этого следует появление уже взрослой и рецидивной преступности. Государству необходимо разрабатывать разные способы и меры по борьбе с преступностью несовершеннолетних, которые призывают к непростой работе нацеленной снизить уровень преступлений совершаемых несовершеннолетними.

**Актуальность** этой темы объясняется постоянным изменением в динамике преступлений совершаемых несовершеннолетними, а также усилением роста девиантного поведения подростков, которое впоследствии может также сказаться на росте уровня преступности среди несовершеннолетних.

**Цель:** изучение характеристики и профилактики преступлений, совершаемых несовершеннолетними, разработка мер направленных на предупреждение преступности.

**Задачи:**

- 1)изучить личность несовершеннолетнего преступника;
- 2)выявить причины и условия совершения преступлений несовершеннолетними;
- 3)изучить факторы, влияющие на состояние и динамику преступности несовершеннолетних;
- 4)определить основные способы мер по предупреждению/профилактике преступности несовершеннолетних.

**Методы:** анализ литературы, теоретический метод.

**Научная новизна** заключается в том, что проблему несовершеннолетней преступности можно решить, если организовать достойную профилактику по предупреждению преступлений.

**Понятие «преступность несовершеннолетних»** состоит из двух понятий – «преступность» и «несовершеннолетний преступник».

**Преступность**—это исторически изменчивое, неизбежное, социальное, уголовно-правовое, относительно-массовое негативное явление, включающее в себя совокупность преступлений совершённых в определённый период времени, на определённой территории, а также лиц их совершивших.[1]

**Несовершеннолетний преступник**-несовершеннолетними признаются лица, которым ко времени совершения преступления исполнилось четырнадцать, но не исполнилось восемнадцати лет. (Ст.87 УК РФ)[6]  
Из этих двух понятий следует, что **преступность несовершеннолетних** – это преступления совершенные в определённое время, на определённой территории, лицами, не достигшими возраста 18-ти лет, обладающими привычками и склонностями антиобщественного поведения.

Изучением такой проблемы, как преступность среди несовершеннолетних занимается - **ювенальная криминология**.  
Под **ювенальной юстицией** понимаются меры специальных органов и организаций, направленные на защиту и реализацию прав, свобод и законных интересов несовершеннолетних.

**Современная ювенальная юстиция** представляет собой сложное множественное целое-комплекс влияния на подростков, массу практических ситуаций воздействия на человека, семью, а также непосредственное окружение подростка и социальные институты.

**Основные принципы построения системы ювенальной юстиции:**

- а) защита прав, свобод и законных интересов ребёнка (несовершеннолетнего) специализированными учреждениями и органами;
- б) профилактический подход;
- в) создание условий для социализации ребенка (несовершеннолетнего);
- г) поддержка государством семьи для создания наиболее благополучной среды при воспитании ребёнка (несовершеннолетнего).

Из этого следует, что ювенальная криминология очень важна при рассмотрении данного вопроса.

Проблема преступности среди несовершеннолетних требует соответствующих адекватных мероприятий со стороны органов внутренних дел, в частности, подразделений по делам несовершеннолетних.

В последнее время наблюдаются *изменения в развитии преступности среди несовершеннолетних*, а именно:

1. Рост женской преступности.
2. Склонность к совершению преступления в алкогольном/наркотическом опьянении.
3. Понижился возраст лиц, совершающих преступления-дети младших возрастов начинают более активно участвовать в совершении преступлений.
4. Возрастает количество повторных (рецидивных) преступлений.
5. Подростки начинают чаще совершать групповые правонарушения.[2]

**Особенности преступности среди несовершеннолетних** от обычной преступности:

Одной из самых основных особенностей является отсутствие жизненного опыта у ребёнка (несовершеннолетнего), вследствие этого он легко поддаётся влиянию со стороны взрослого человека и совершает преступление, здесь вступает в силу такое понятие, как вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления.

Также подростки часто совершают групповые преступления, под влиянием или давлением со стороны группы.

Многие преступления подростки совершают по легкомыслию или из мести, опять же в силу отсутствия жизненного опыта, а также из-за правовой неграмотности. [3]

Из вышеперечисленного следует, что преступность несовершеннолетних отличается от обычной преступности рядом особенностей.

Часто *причинами совершения преступлений* подростками являются:

- 1) Самоутверждение в группе. Подросток хочет показать свою значимость и добиться определённого места в группе;
- 2) Привлечение к себе внимания. Во многих случаях родители много работают, а то и просто больше заинтересованы в своей личной жизни и подросткам не хватает общения с ними, тем самым они провоцируют подростков совершать какие-либо действия, лишь бы их заметили любыми способами;
- 3) Неблагоприятные жилищные условия;
- 4) Пропаганда СМИ антиобщественного поведения.

В большинстве современных фильмов и сериалов показывается развитие проституции, употребление алкоголя/наркотических веществ/никотина несовершеннолетними, что, несомненно, оказывает на них влияние;

- 5) Отрицательное влияние со стороны друзей и семьи.

Родители алкоголики, всевозможные конфликты в семье, кто-то из знакомых или родственников ранее был судим;

- 6) Пристрастие с раннего возраста к спиртным напиткам, наркотикам, никотину. В подростковом возрасте из-за неустойчивости психики им важно проявить себя, доказать себе, своим друзьям, что они уже не дети, так как алкоголь в их понимании считается прерогативой сугубо взрослых людей;

- 7) Недостатки в воспитании детей, как от родителей, так и от образовательных учреждений;

- 8) Правовая неграмотность. Из-за того, что дети не знают закона, они не задумываются о наступлении ответственности за правонарушение. Также дети не знают своих прав и что нужно для их защиты;

- 9) Пропаганда негативного влияния правоохранительных органов.

**Криминологическая профилактика**—это деятельность государства и общества, направленная на ослабление, блокирование, нейтрализацию причин и условий преступлений.

К криминологической профилактике, в первую очередь, нужно отнести воспитание детей, так как часто причиной совершения правонарушений подростками является отсутствие должного воспитания. Воспитанием должны заниматься родители, а также образовательные учреждения (детские сады, школы, дополнительные образовательные учреждения).

Во-вторых, нужно создавать условия для недопущения преступной реализации среди подростков.

В-третьих, важно проводить профилактику алкоголизма, наркомании, токсикомании среди несовершеннолетних.

### **Задачи органов внутренних дел:**

Необходим контроль над лицами, вернувшимися из специальных учреждений, условно осужденных, вернувшихся из исправительной колонии.

Органами должен осуществляться контроль над неблагополучными семьями.

Правоохранительные органы должны предотвращать вовлечение взрослыми подростков на совершение преступлений.

Также органы обязаны противостоять формированию преступных группировок, так как среди подростков это очень распространено.

### **Заключение**

Из вышеперечисленного следует, что преступность несовершеннолетних занимает важную часть в изучении уровня преступности и с ней нужно бороться.

В ходе исследования описана личность несовершеннолетнего преступника, выявлены основные причины и факторы, негативно влияющие на уровень преступности, а также определены способы по борьбе с преступностью среди подростков.

Преступность несовершеннолетних является важной проблемой и предметом изучения для криминологии, поскольку, от того насколько хорошо сейчас решается проблема преступности несовершеннолетних, зависит будущее состояние преступности в целом.

Профилактика преступлений среди несовершеннолетних является объединённым процессом между государством и обществом. Если действительно соблюдать все меры по предупреждению преступлений среди несовершеннолетних, то можно добиться снижения динамики в данном виде преступлений.

### **Литература:**

1. Антонов, А. И. Несовершеннолетние преступники: кто они? (на основе анализа сочинений воспитанников исправительных учреждений)/ А. И. Антонов, О. Л. Лебедь // Социс, 2006. – №4. - С. 91-95.
2. Ахъядов Э. С. Криминологическая профилактика преступлений несовершеннолетних и молодежи // Молодой ученый. — 2013. — №12. — С. 620-624. — URL <https://moluch.ru/archive/59/7983/> (дата обращения:26.11.2018).
3. Барабаш Ю.Д. Методические указания по дисциплине «Криминология» (для студентов специальностей 06.0601 и 06.0502). Сост. Барабаш Ю.Д.- Краматорск, ДИТМ МНТУ, 2004г.-С. 19-21.
4. Верин В. В. Статистическое изучение преступности подростков и несовершеннолетних в современной России. дис. ... канд.эконом. наук. — М., 1999.
5. Мелешко Н. П.. Ювенальная юстиция в Российской Федерации: криминологические проблемы развития.— СПб.: Издательство Р. Асланова «Юридический центр Пресс».



— 787 с., 2006

6. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 12.11.2018 № 420-ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации - 17 июня 1996 г.- ст.87.

7. ФЗ" Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних": Федеральный закон № 120-ФЗ от 24.06.1999 // Собр. Законодательства РФ. – 2015.