

**Электронный периодический
рецензируемый
научный журнал**

«SCI-ARTICLE.RU»

<http://sci-article.ru>

№134 (октябрь) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДКОЛЛЕГИЯ.....	3
ГИМАДИЕВА ИЛЮЗЯ РАИСОВНА. ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ: ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ	11
ЗИНОВЬЕВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА. РАСКРЫТИЕ ПОНЯТИЯ ИНСТИТУТА ПОРУЧИТЕЛЬСТВА ИСХОДЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЙ УПК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	18
ЛИХВАН ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА. СОЦИАЛЬНЫЕ САНКЦИИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЛИЧНОСТИ В СОЦИУМЕ	23
ЛИТОВЧЕНКО ИРИНА НИКОЛАЕВНА. ВОЗНИКНОВЕНИЕ РОЕВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ В РЕГИОНЕ СЕВЕРНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ АКТИВИЗАЦИИ СЕЙСМИЧНОСТИ	28
КРАСНИКОВА МАРИЯ ВИТАЛЬЕВНА. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	32
ЧЕРЕПЕНКО ДАРИЯ РОМАНОВНА. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СОАО "КОММУНАРКА"	38
РАДКЕВИЧ ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА. ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОДАЖ НА ПРИМЕРЕ ОАО «МИЛКАВИТА»	44
ГОЛУБЕВ ВЛАДИМИР КОНСТАНТИНОВИЧ. ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ТРОТИЛА НА ОБЖАТИЕ СВИНЦОВОГО ЦИЛИНДРА ПРИ КОМПЬЮТЕРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОБЫ ГЕССА.....	50
ХАСАНОВ МАРАТ ХАДЫЕВИЧ. ПОНЯТИЕ ГРЕХА В ИСЛАМЕ: ТЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ.....	60
АШРАПОВ УЛУГБЕК ТОВФИКОВИЧ. РАДИОИЗОТОПНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР-ИНДИКАТОР УРОВНЯ НЕФТЯНОГО КОКСА.....	66

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).

Азизова Насиба Бахритдиновна. Доктор философии по философским наукам, доцент, декан факультета Международных образовательных программ, Каршинский государственный университет (Узбекистан).

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.

Барабанов Родион Евгеньевич. Доктор философии психологии (PhD), доцент, с.н.с., преподаватель кафедры психологии и педагогики МАСИ, руководитель Лаборатории экопсихологии ИПИИЮ.

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.

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

Гафурова Дилфуза Анваровна. Доктор химических наук, доцент, заведующая кафедрой, Национальный Университет Узбекистана.

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).

Жураев Даврон Аслонкулович. Доктор философии по физико-математическим наукам, доцент, Высшее военное авиационное училище республики Узбекистан.

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.

Зяблова Ольга Александровна. Доктор филологических наук, профессор Дипломатической академии МИД России.

Идиатуллоев Азат Корбангалиевич. Доктор исторических наук, профессор кафедры географии и экологии ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И.Н. Ульянова".

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.

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

Лакота Елена Александровна. Доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ "НИИСХ Юго-Востока", г. Саратов.

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".

Луценко Евгений Вениаминович. Доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем ФГБОУ ВО "Кубанский ГАУ им.И.Т.Трубилина", г. Краснодар.

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

Марков Андрей Кириллович. Доктор экономических наук, ВНИИ фитопатологии, руководитель направления.

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

Мирзаев Номаз Мирзаевич. Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник Научно-инновационного центра информационно-коммуникационных технологий (НИЦ ИКТ) при Ташкентском университете информационных технологий им. Мухаммада Аль-Хоразми.

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".

Ощепкова Юлия Игоревна. Доктор химических наук, заведующий лаборатории ХБиП Института биоорганической химии АН РУз.

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.

Пятаева Ольга Алексеевна. Доктор экономических наук, доцент, заместитель директора Центра коммерциализации разработок и трансфера технологий, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Розыходжаева Гульнора Ахмедовна. Доктор медицинских наук, руководитель клинко-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 (EACPR), 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.

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

Трошин Александр Сергеевич. Доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента и внешнеэкономической деятельности, ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова".

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

Хамраева Сайёра Насимовна. Доктор экономических наук, доцент кафедры экономика, Каршинский инженерно-экономический институт, Узбекистан.

Худойкулов Тулкин Дустобоевич. Доктор исторических наук, проректор по учебным делам, Шахрисабзский Государственный Педагогический Институт (Узбекистан).

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".

Эшкурбанов Фуркат Бозорович. Доктор химических наук, заведующий кафедрой Промышленных технологий Термезского государственного университета (Узбекистан).

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.

Ашрапов Улугбек Товфикович. Кандидат технических наук, старший научный сотрудник Института ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан.

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 Сабир 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 МГГУ (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".
- Саметова Фаузия Толеушайховна.** Кандидат филологических наук, профессор, проректор по воспитательной работе Академии Кайнар (Республика Казахстан, город Алматы).
- 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.
- 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 кафедры искусствоведения и педагогики искусства института художественного образования, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург.
- 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.

Шафиров Валерий Геннадьевич. Кандидат юридических наук, профессор кафедры Аграрных отношений и кадрового обеспечения АПК, Врио ректора ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса».

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).

ПРАВОВЕДЕНИЕ, ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ: ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Гимадиева Илюзя Раисовна

Казанский Инновационный Университет (и.м. В. Г. Тимирясова)
Студент

*Латыпова Эльвира Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры
уголовного права и процесса, Частное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский инновационный университет имени В.Г.
Тимирясова (ИЭУП)»*

Ключевые слова: компьютерные преступления; компьютерная безопасность; преступления в сфере компьютерной информации; киберпреступность

Keywords: computer crimes; computer security; crimes in the field of computer information; cybercrime

Аннотация: Статья посвящена изучению понятия и классификации преступлений, совершаемых в сфере компьютерной информации. Кроме того, автором рассмотрен вопрос о соотношении компьютерных преступлений и преступлений в сфере компьютерной информации и киберпреступности.

Abstract: The article is devoted to the study of the concept and classification of crimes committed in the field of computer information. In addition, the author considered the issue of the relationship between computer crimes and crimes in the field of computer information and cybercrime.

УДК 34.096

Введение. В эпоху всепоглощающей цифровизации преступления в сфере компьютерной информации становятся все более актуальной проблемой. С развитием интернета и информационных технологий (далее – ИТ), компьютерные преступления охватывают все больше сфер жизнедеятельности человека и социума, от частной жизни и коммерческой деятельности до государственной безопасности. Преступления в сфере компьютерной информации представляют собой правонарушения, связанные с незаконными действиями, направленными на вмешательство в работу компьютерных систем, сетей и данных, включая незаконный доступ к компьютерной информации, разработку и распространение вредоносных программ, нарушение правил эксплуатации систем обработки и передачи данных, а также незаконное воздействие на критическую информационную инфраструктуру. Данные преступления создают серьезную угрозу информационной безопасности, экономической стабильности и национальной безопасности государства, требуя усиления законодательной базы, улучшения правоприменительной практики и развития международного сотрудничества для их эффективного предотвращения и пресечения.

Актуальность. Рост количества кибератак, утечек данных и мошенничеств с использованием компьютерных технологий приводит к значительным экономическим потерям, подрыву доверия к цифровым услугам и угрозам национальной безопасности. Проблематика преступлений в сфере компьютерной информации заключается в следующем:

1. Преступники постоянно разрабатывают новые методы и инструменты для совершения преступлений, что затрудняет их выявление и расследование (использование вредоносного программного обеспечения, фишинговых атак, взлома систем безопасности, а также эксплуатации уязвимостей в программном обеспечении и сетевой инфраструктуре).
2. Стремительное развитие технологий опережает законодательство, создавая пробелы в правовом регулировании компьютерных преступлений – новые цифровые инструменты и методы преступников появляются быстрее, чем успевают быть разработаны и внедрены соответствующие законы и нормативные акты, что приводит к тому, что многие виды киберпреступлений остаются вне зоны правового регулирования, что затрудняет их преследование и наказание. Кроме того, быстрое обновление технологий требует постоянного адаптирования правовых норм и механизмов их применения, что требует значительных ресурсов и времени, а также высокой квалификации специалистов, занимающихся правоприменением.
3. Компьютерные преступления часто выходят за пределы одной страны, что обуславливает необходимость международного сотрудничества.
4. Недостаточная информированность пользователей и подготовка специалистов в области кибербезопасности способствуют уязвимости перед компьютерными преступлениями.
5. Потери от компьютерных преступлений могут достигать значительных масштабов, затрагивая как крупные компании, так и малый бизнес, а также государственные учреждения. Примером может служить атака с использованием вируса-вымогателя «WannaCry» в 2017 году, которая парализовала работу многих организаций по всему миру, включая российские компании и учреждения. В результате атаки пострадали медицинские учреждения, крупные промышленные предприятия и другие важные инфраструктуры, что привело к значительным финансовым убыткам и подрыву доверия к цифровым услугам. Данный инцидент подчеркнул необходимость усиления мер кибербезопасности и обновления правовой базы для адекватного реагирования на подобные угрозы.

Целью настоящей статьи является систематизация понятия и классификации преступлений в сфере компьютерной информации.

Задачи:

- осуществить анализ российского законодательства, регулирующего правонарушения в сфере компьютерной информации, с целью выявления его эффективности и существующих пробелов;
- исследовать определения и классификации компьютерных преступлений, представленные в научной литературе, с акцентом на их различия и общие характеристики;

- разработать авторскую классификацию преступлений в области компьютерной информации, основываясь на анализе современных угроз и методов защиты, предлагаемых в современных исследованиях и практике;
- проанализировать взаимосвязь между понятиями «компьютерные преступления», «преступления в сфере компьютерной информации» и «киберпреступность», выявив их особенности и точки соприкосновения;
- систематизировать результаты проведенного исследования, сформулировать выводы и рекомендации для улучшения правоприменительной практики и нормативного регулирования в данной области.

Научная новизна представленной статьи заключается в разработке авторской классификации преступлений в сфере компьютерной информации, основанной на анализе современных угроз и механизмов защиты. Исследование предлагает уникальную методологию систематизации компьютерных преступлений, что способствует более предотвращению таких деяний.

Результаты исследования. В настоящее время Уголовный кодекс Российской Федерации (далее – УК РФ) оперирует термином «преступления в сфере компьютерной информации» для обозначения негативных явлений в сфере высоких технологий. В УК РФ была включена глава 28, получившая название «Преступления в сфере компьютерной информации», включенная в раздел IX «Преступления против общественной безопасности и общественного порядка» [1]. К настоящему времени уголовная наука не содержит нормативного определения термина «компьютерные преступления», хотя и использует его для обозначения специфической категории правонарушений. В российской уголовно-правовой теории отсутствует единый подход к определению компьютерных преступлений. Одним из распространенных взглядов является понимание компьютерных преступлений как деяний, направленных исключительно на нарушение защиты компьютерной информации. Однако, А.В. Пелевина утверждает, что указания на направленность посягательства являются объективно недостаточными, так как в этом случае к компьютерным преступлениям необходимо будет относить и уничтожение физических носителей информации. В связи с этим, исследователь конкретизирует содержание данного явления, подчеркивая, что это не просто совокупность преступлений, которые угрожают безопасности компьютерной сети или системы, но и преступления, совершаемые с использованием компьютерной сети или системы, а также в рамках этих сетей или систем. [10, с. 210].

Анализ научных источников позволяет выделить три различных подхода, сформировавшихся в современной доктрине уголовного права, идентифицирующих соотношения между компьютерными преступлениями и преступлениями в области компьютерной информации.

Первый подход основывается на отождествлении понятий «компьютерные преступления» и «преступления в сфере компьютерной информации» [6, с. 39].

Вторая группа ученых определяет компьютерные преступления шире, указывая, что к последним относятся не только те деяния, где предметом посягательства является компьютерная информация, но и деяния, где компьютерная информация является средством, орудием преступления [4, с. 20]. Тем не менее, когда компьютерная

информация используется как средство для совершения иного преступления, она сама превращается в объект общественно опасного деяния. Незаконное использование компьютерной информации неизбежно влечет за собой нарушение её правовой охраны, что означает совершение хотя бы одного из действий, предусмотренных пунктом 1 статьи 16 Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». [15, п. 1 ст. 16].

Авторы третьего подхода отмечают, что понятие компьютерные преступления носит условный характер. Так Ю.М. Батулин считает, что «... в юридическом смысле компьютерные преступления, как особая группа преступлений не существуют и можно говорить только о компьютерных аспектах преступлений без выделения их в отдельную группу» [2, с. 27].

В научной литературе преступления в сфере компьютерной информации часто называются киберпреступлениями. Этот термин охватывает широкий диапазон противоправных действий, связанных с использованием компьютерных систем и сетей, включая несанкционированный доступ к данным, их модификацию или уничтожение, а также мошенничество, совершаемое с помощью цифровых технологий. Однако, как отмечают исследователи, «на сегодняшний день нет единого подхода к соотношению этих понятий, и не всегда ученые, употребляя один из терминов, имеют в виду именно главу 28 УК РФ» [7, с. 171]. Например, В.А. Номоконов и Т.Л. Тропина используют термин «киберпреступность» для обозначения данной негативной тенденции, поскольку этот термин более широк по своему содержанию, чем понятие «компьютерное преступление», и наиболее точно охватывает преступность в информационном пространстве [9, с. 47]. Е.О. Бондарь, в свою очередь, основывает определение киберпреступности не на самой преступности, а на сфере её распространения — киберпространстве, которое он определяет, как «пространство, имеющее как физические, так и нефизические характеристики, созданное посредством компьютеров и компьютерных систем, соединенных в сеть, а также компьютерных программ». Таким образом, Е.О. Бондарь под киберпреступностью понимает «распространение вредоносных программ, неправомерный доступ к личным и другим компьютерным данным, включая пароли, кражи, мошенничества с использованием высоких технологий, а также иные преступления» [3, с. 156]. Т.Н. Шарыпова под киберпреступлением, как единицы киберпреступности, понимает «... преступную деятельность, направленную на неправомерное использование компьютера, компьютерной сети и сетевого устройства» [13, с. 657]. С представленным суждением сложно согласиться, так как к киберпреступлениям следует относить не только неправомерное использование компьютеров, компьютерных сетей и сетевых устройств, но и использование компьютерных программ, сетевых ресурсов, различных баз данных и других цифровых информационных объектов. Такой подход позволяет более полно охватить весь спектр возможных правонарушений в сфере информационных технологий и учитывать разнообразие применяемых преступниками методов и средств.

По мнению Я.С. Кутовой и Е.Б. Калашникова, к киберпреступности относятся не только компьютерные преступления в строгом смысле, но и преступления, совершаемые с использованием электронных серверов, банков данных, каналов связи и других подобных средств [7, с. 172]. В рамках данного исследования целесообразно предложить следующее определение: «преступления в сфере

компьютерной информации — это деяния, подпадающие под уголовную ответственность согласно главе 28 УК РФ, направленные на компьютерную информацию и наносящие значительный ущерб или создающие угрозу общественной безопасности и общественному порядку». Различие подходов к пониманию компьютерных преступлений, а также употребление терминов «киберпреступность», «компьютерные преступления», «преступления в сфере компьютерной информации» обуславливает и различие подходов к классификации данных явлений.

По мнению М.В. Арзамасцева, «киберпреступления могут быть классифицированы по характеру способа их совершения на три основные категории. Первая категория включает информационно-компьютерные преступления, которые характеризуются изменением информации, обрабатываемой компьютерными системами, без какого-либо воздействия на психическое состояние человека или функционирование технических устройств. Вторая категория охватывает информационно-психические преступления, при которых использование коммуникационных технологий направлено на конкретное лицо или неограниченную аудиторию с целью оказания интеллектуального или эмоционального воздействия. Третья категория представляет собой информационно-технические преступления, где информация передается, блокируется или модифицируется для управления техническими устройствами либо нанесения им ущерба» [1, с. 12].

Интересной представляется точка зрения Е.А. Рускевича, который выделяет «... самостоятельные уголовно-правовые явления», классифицируя их следующим образом: «..., во-первых, компьютерные преступления представляют собой общественно опасные деяния, направленные на подрыв установленного порядка хранения, обработки или передачи компьютерных данных, а также на эксплуатацию информационно-коммуникационных сетей и конечных устройств. Во-вторых, компьютеризированные преступления, характеризующиеся по признакам объекта, включают общественно опасные действия, посягающие на общественные отношения, традиционно охраняемые уголовным законом, опосредованные информационно-коммуникационной инфраструктурой. В-третьих, компьютеризированные преступления, дифференцируемые по признакам объективной стороны, подразделяются на два вида: простые и квалифицированные. Простые преступления включают общественно опасные действия, направленные на традиционно охраняемые уголовным законом общественные отношения, при которых использование информационно-коммуникационных технологий является широко распространенным и в некоторых случаях единственно возможным способом совершения правонарушения» [12, с. 156]. Квалифицированные преступления представляют собой общественно опасные деяния, посягающие на традиционно охраняемые уголовным законом общественные отношения, при которых применение информационно-коммуникационных технологий не только широко распространено, но и является отягчающим обстоятельством в совершении преступления

В.Ф. Васюков подчеркивает, что для более удобного и содержательного изучения преступлений в сфере высоких технологий и информационной безопасности их следует классифицировать по конструктивным элементам уголовно-правовой нормы следующим образом: во-первых, преступления в области компьютерной информации, которые охватывают незаконные действия, связанные с несанкционированным доступом, модификацией и уничтожением данных; во-вторых, преступления, совершаемые с безусловным использованием информационных

технологий, при которых применение информационных технологий является неотъемлемой частью преступного деяния, например, кибертерроризм и распространение вредоносного ПО; и, в-третьих, преступления, совершаемые с обусловленным использованием информационных технологий, где квалифицированные составы включают дополнительные признаки, связанные с использованием информационных технологий, такие как отмывание денег через электронные системы или мошенничество с применением цифровых технологий. Эта классификация позволяет более точно анализировать и разрабатывать меры по противодействию различным типам преступлений в сфере информационной безопасности. [11, с. 107-108].

Таким образом, можно выделить основные категории компьютерных преступлений:

– это деятельность, нацеленная непосредственно на компьютеры, которая включает использование вирусов и других вредоносных программ для заражения, вывода из строя или нанесения ущерба компьютерам. Данная категория преступлений подлежит уголовной ответственности согласно главе 28 УК РФ.

– это деятельность, предполагающая использование компьютеров или сетей для распространения вредоносных программ, незаконной информации или запрещенных изображений.

Тем не менее, наиболее подходящей представляется следующая классификация компьютерных преступлений:

1. Правонарушения, совершаемые с использованием компьютерных технологий: деяния против государственной власти (государственная измена, шпионаж, разглашение государственной тайны); экономические преступления, связанные с использованием компьютеров (кража, мошенничество, хищение ценных предметов и другие); преступления против общественной безопасности и порядка, осуществляемые с применением компьютерных технологий (заведомо ложное сообщение об акте терроризма, сокрытие информации о событиях, представляющих угрозу жизни или здоровью людей, обществу); правонарушения против личности, совершаемые посредством компьютерных технологий (клевета, нарушение тайны переписки, телефонных переговоров или иных сообщений).
2. Правонарушения в сфере компьютерной информации: незаконное проникновение в компьютерные системы; разработка, использование и распространение вредоносного программного обеспечения; нарушение правил эксплуатации систем хранения, обработки или передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей; незаконное вмешательство в критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации; нарушение правил централизованного управления техническими средствами, предназначенными для противодействия угрозам устойчивости, безопасности и целостности функционирования информационно-телекоммуникационных сетей на территории Российской Федерации.

Заключение. Таким образом, в условиях цифровизации преступления в сфере компьютерной информации приобретают особую актуальность и требуют комплексного подхода к их исследованию и классификации. В настоящей статье были систематизированы понятия и классификации данных преступлений, что

позволило выявить основные направления их развития и угрозы, связанные с ними. Авторская классификация, основанная на многоуровневом анализе современных угроз и механизмов защиты, способствует лучшему пониманию и предотвращению таких преступлений. Таким образом, усовершенствование правового регулирования и повышение уровня кибербезопасности остаются ключевыми задачами для обеспечения защиты информации и общественной безопасности в условиях глобальной цифровизации.

Литература:

1. Арзамасцев М.В. К вопросу об уголовно-правовой классификации киберпреступлений // Актуальные вопросы права и отраслевых наук. 2017. № 1(3). С. 11-16.
2. Батурин Ю.М., Жодзинский Н.Л. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность. – М.: Юридическая литература, 1991. – 160 с.
3. Бондарь Е.О. Киберпреступность как новая криминальная угроза // Вестник Московского университета МВД России. 2020. № 1. С. 155-158.
4. Зинина У.В. Преступления в сфере компьютерной информации в российском и зарубежном уголовном праве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2007. – 33 с.
5. Кочкина Э.М. Определение понятия «киберпреступление». Отдельные виды киберпреступлений // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2017. № 4. С. 162-169.
6. Кузнецов А.П., Маршакова Н.Н. Преступления в сфере компьютерной информации: учебно-практическое пособие. – Нижний Новгород, 2007. – 127 с.
7. Кутовой Я.С., Калашникова Е.Б. Актуальные проблемы киберпреступности в банковской сфере // Modern Science. 2019. № 10-3. С. 170-174.
8. Лунеев В. В. Криминология: учебник. – М.: Юрайт, 2019. – 686 с.
9. Номоконов В.А., Тропина Т.Л. Киберпреступность, как новая криминальная угроза // Криминология. Вчера. Сегодня. Завтра. 2012. № 1 (24). С. 45-55.
10. Пелевина А.В. Общая характеристика преступлений в сфере компьютерной информации // Проблемы в российском законодательстве. 2015. № 1. С. 209-211.
11. Преступления в сфере высоких технологий и информационной безопасности: учебное пособие / под науч. ред. А. Г. Волеводза. – М.: Прометей, 2023. – 1086 с.
12. Русскевич Е.А. Дифференциация ответственности за преступления, совершаемые с использованием информационно-коммуникационных технологий, и проблемы их квалификации: дис. ... д-ра юрид. наук. – М., 2020. – 521 с.
13. Шарыпова Т.Н., Свириденко А.А. Кибертерроризм – глобальная проблема современности // Аллея науки. 2019. Т. 2. № 1 (28). С. 654-657.
14. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 29.05.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.06.2024) // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954; 2023. – № 51. – Ст. 9164.
15. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ (ред. от 12.12.2023) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 31 (Часть I). – Ст. 3448; 2023. – № 51. – Ст. 9161.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

РАСКРЫТИЕ ПОНЯТИЯ ИНСТИТУТА ПОРУЧИТЕЛЬСТВА ИСХОДЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЙ УПК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Зиновьева Екатерина Сергеевна
Нижегородская академия МВД России
Адъюнкт

*Лапатников Максим Владимирович, кандидат юридических наук, доцент
кафедры уголовного процесса Нижегородской академии Министерства
внутренних дел Российской Федерации*

Ключевые слова: поручительство; возмещение; вред; подозреваемый; обвиняемый; мера процессуального принуждения; уголовное преследование

Keywords: surety; compensation; harm; suspect; accused; measure of procedural coercion; criminal prosecution

Аннотация: В статье автор рассматривает теоретическое значение института поручительства, подходы к понятию и сущности, разбирая положения уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации.

Abstract: In the article, the author examines the theoretical significance of the institution of surety, approaches to the concept and essence, analyzing the provisions of the criminal procedure code of the Russian Federation.

УДК: 343.13

Введение. Обращаясь к вопросу о понятии института поручительства в российском законодательстве, стоит отметить, что определение данного явления носит размытый и многогранный характер. Сущность института поручительства выражается набором определенных признаков, которые в конечном итоге дают конкретное представление о данном институте, однако, пренебрежение хотя бы одним из них, может исказить понимание и затруднять применение поручительства на практике. Стоит отметить, что законодатель не закрепляет данное понятие в уголовно-процессуальном кодексе, однако, разбивает его на признаки, выражая их в частях статьи 103 УПК РФ.

Актуальность. Актуальность выбранной темы состоит в том, что поручительство, с позиции правоприменения, относится к мерам пресечения, редко применяемым в предварительном расследовании. Стоит отметить, что к институту поручительства относится не только в статье 103 УПК РФ - личное поручительство, но и в статьи, подразумевающие под собой ответственность лица за подозреваемого или обвиняемого. Например, статья 105 УПК РФ – присмотр за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым и статья 106 УПК РФ – залог. Обратим внимание, что данные статьи на практике применяются довольно редко, хотя в некоторых случаях, их применение более целесообразно. Одним из главных составляющих

данного понятия является доверие. Доверие – субъективное понятие, которое не отражено в контексте поручительства на законодательном уровне, что также затрудняет применение данного института на практике. По нашему мнению, закрепление в законе точного и конкретного понятия «поручительства», содержащего в себе все признаки и отражающего все нюансы, дало бы возможность правоприменителю чаще обращаться к статьям, содержащим признаки поручительства, без опасения за свой выбор.

Цель работы: Сформулировать понятие «института поручительства», опираясь на признаки и сущность данного явления.

Задачи работы:

1. Раскрыть аспект доверия с точки зрения применения поручительства в предварительном расследовании.
2. Проанализировать признаки поручительства, отраженные в статье 103 УПК РФ.

Новизна работы. Научная новизна данного исследования, по нашему мнению, состоит в том, что при постановке проблемы поручительства, недостаточное внимание уделяется доверительному аспекту. Часть 1 статьи 103 УПК РФ поручителя именуется как «заслуживающего доверия лицо», однако, как отмечалось ранее, доверие – это понятие более субъективное, и каждый вправе толковать его со своей точки зрения. На законодательном же уровне не закреплено понятие и признаки доверия в аспекте института поручительства. Таким образом, трактоваться понятие поручителя, может по-разному у каждого субъекта расследования. По нашему мнению, необходимо точно и детально раскрыть понятие поручителя, определить пределы доверия данного института. Понятие и сущность личного поручительства тесно коррелируют друг с другом. Предполагается, что при закреплении в законе ошибочного определения понятия личного поручительства, то такая дефиниция не будет в полной мере соответствовать внутреннему содержанию названной меры. Однако, в условиях нормативизма, в соответствии с которым строится современное правоприменение, установленная законом дефиниция, наоборот, будет определять сущность интерпретируемого института. Следовательно, крайне важным является закрепление в процессуальном законодательстве такого понятия и свойственного ему определения личного поручительства, которые будут наиболее тесно отражать суть заложенного в уголовно-процессуальной науке знания.

Краткий юридический словарь под общей редакцией М.Ю. Тихомирова определяет, что личное поручительство – предусмотренная уголовно-процессуальным законодательством «мера пресечения, состоящая в письменном обязательстве заслуживающего доверия лица о том, что оно ручается за выполнение подозреваемым или обвиняемым обязательств, предусмотренных п. 2 и 3 ст. 102 УПК РФ: в назначенных срок являться по вызовам дознавателя, следователя и в суд, иным путем не препятствовать производству по уголовному делу»[1, с. 364]. В целом, приведенная цитата в полной мере описывает личное поручительство, но с позиции закона и закрепленного в нем дефинитивного содержания. И здесь обнаруживается, что **закрепленное в законодательстве определение понятия личного поручительства не предлагает должного раскрытия сущности рассматриваемого института.**

Сущность личного поручительства в настоящее познается а posteriori, поскольку в полной мере не отражена в содержащейся в ст. 103 УПК РФ дефиниции, как правило, постигается преимущественно в сложившейся традиции правоприменения, в следственно-судебной практике. Нормативная регламентация данного института относительно фрагментарна для полноценного уяснения его сути, что потворствует тенденции неоднородного или даже произвольного территориального толкования. Вместе с тем, если не структура, то содержание гл. 13 УПК РФ позволило процессуалистам осуществить разграничение отраженных в ней мер пресечения, которое приоткрывает наиболее значимую в постижении сущности личного поручительства категорию.

Личное поручительство при всей своей гуманности крайне знаменательно в тематике мер, альтернативных изоляции от общества. Иные институты не принесли существенного положительного эффекта в качестве альтернативы заключению под стражу, столь актуальной на сегодняшний день в связи с возросшей экономической нагрузкой на содержание следственных изоляторов. По этой причине законодатель не так давно внедрил в УПК РФ новую меру, именованную запретом определенных действий. Но мы все же убеждены, что поиск решения предуказанной проблемы возможно осуществлять и через призму совершенствования отдельных положений ст. 103 УПК РФ. В дальнейшем мы сформулируем и продемонстрируем предложения по модернизации института личного поручительства как путь по устранению описанных проблем.[2, с. 46-49]

В науке существует мнение, что личное поручительство является лишь одной разновидностью поручительства из трех, наряду с наблюдением командования воинской части (ст. 104 УПК РФ); присмотр за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым (ст. 105 УПК РФ). Мы не солидарны с отмеченной позицией, поскольку в контексте рассмотрения актуального процессуального законодательства подобные отождествления представляли бы из себя подмену понятий. Каждая из перечисленных мер обладает собственной индивидуальностью, а также рядом общих признаков. Но общие признаки свидетельствуют лишь о том, что все они являются мерами именно пресечения, но не имеют ничего общего с традиционным юридическим пониманием категории поручительства. Более или менее устойчивую схожесть можно признать лишь между личным поручительством и присмотром за несовершеннолетним подозреваемым или обвиняемым, поскольку последнее предполагает возложение на конкретных третьих лиц обязанностей по обеспечению надлежащего поведения [3,с.95]. Сравнительно-правовое исследование опыта юридической регламентации поручительства в уголовном процессе зарубежных стран демонстрирует, что гораздо большей схожестью названная мера имеет с залогом, так как зарубежная практика зачастую рассматривает последний в качестве именно поручительства и отождествляет с ним, называя, в свою очередь, залогом освобождение лица, уже подвергнутого предварительному заключению.

Таким образом, первой чертой, характеризующей названный институт, является то, что личное поручительство – это мера пресечения, альтернативная лишению или ограничению свободы передвижения.

Обратимся к сущности доверия данного института. Личное поручительство предполагает презумпцию доверия к поручителю. Однако, в статье не говорится о том, какими признаками должен обладать поручитель и каким образом он заслужит доверие у правоприменителя. По нашему мнению, подозреваемый или обвиняемый

должен находиться в психологической зависимости от поручителя. То есть, поручитель должен оказывать на подозреваемого или обвиняемого такое воздействие, чтобы последний, в виду своих внутренних убеждений, выполнял возложенные на него обязательства. К примеру, поручителем, в данном случае, может выступать начальник с работы подозреваемого/обвиняемого, то есть человек, которого подозреваемый/обвиняемый будет бояться подвести.

Однако, по нашему мнению, поручителем не может быть человек, который находится с поручителем в близкой родственной связи. Приведу пример, который внесет ясность в предполагаемую мысль.

23 июня 2024 года в Дагестане был совершен теракт, жертвами которого стали 15 сотрудников правоохранительных органов, а также священник, охранник храма. Как стало известно позже, отцом одного из террористов (Османа Омарова) был глава Сергокалининского района Дагестана Магомед Омаров. Позже, на допросе, он признался, что знал о деятельности и взглядах своего сына.[4] Однако, попытки предотвратить их деятельность им не предпринимались или предпринимались безрезультатно.

Представим, что он, Магомед Омаров, взял на себя обязательство быть личным поручителем своего сына Османа Омарова. Соответственно, у правоохранительных органов он будет заслуживать доверие, так как занимает высокий пост, являемся уважаемым человеком в своих кругах, но не сможет, в свою очередь, оказать воздействие на своего сына в выполнении им своих обязанностей в пределах статьи 103 УПК РФ.

Таким образом, отметим, что в нашем понимании, «заслуживающим доверия лицо», то есть поручителем, может выступать человек, заслуживающий доверие у органов власти, а именно, совершеннолетний, без судимости, имеющий положительную характеристику с места работы, учебы, проживания, оказывающий на подозреваемого/обвиняемого психологическое воздействие, либо находящийся с ним в подчинительной, со стороны последнего, связи.

Заключение.

Результат. Таким образом, подводя итог вышесказанному, представляется возможность сформулировать понятие института поручительства. Институт поручительства – это явление в российском праве, при котором лицо, заслуживающее доверие у органов власти, а именно, дееспособное, совершеннолетнее, не имеющее судимости, имеющее положительную характеристику из запрашиваемых учреждений, а также, находящееся с подозреваемым/обвиняемым в подчиненных (со стороны последнего), или созависимых отношениях, письменно ручается за выполнение подозреваемым/обвиняемым обязательств, возложенных на него органами власти.

Доверительные отношения между подозреваемым/обвиняемым и поручителем вне доверия к самому поручителю не гарантируют, что влияние, которое последний будет оказывать на первого, будет заключаться именно в обеспечении добропорядочного поведения. Вместе с тем, доверие к самому поручителю без его взаимодоверия с лицом, подвергнутым принуждению, не гарантирует, что подозреваемый будет подконтролен поручителю, поскольку может быть не

заинтересован в его благополучии. При буквальном толковании нормы обнаруживается, что законодателем закреплена лишь одна связь – доверие общества в лице системы правосудия к поручителю. Взаимное доверие поручителя и принуждаемого лишь предполагается сущностью поручительства и находится в области презумпции. Такое положение вещей недопустимо, так как, несмотря на устойчивость интерпретационной традиции относительно ст. 103 УПК РФ, с точки зрения юридической техники и юридического позитивизма (нормативизма), обязывающего правоприменителя толковать закон буквально. Такое положение вещей сводит процессуальное законодательство (хотя бы в части избрания личного поручительства) к произвольному толкованию.

Литература:

1. Тихомирова Л.В., Тихомиров М.Ю. Краткий юридический словарь / Под ред. М.Ю. Тихомирова. – М.: Изд. Тихомирова М.Ю., 2012. С. 364.
2. Оленев Михаил Григорьевич, Артемова Ангелина Геннадиевна. Применение мер пресечения, не связанных с лишением свободы, по Уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации // Вестник Прикамского социального института. 2018. №2 (80). С. 46-49.
3. Чуниха А.А. Указ. соч. С. 85.; Уголовный процесс : учебник для бакалавриата юридических вузов / О. И. Андреева [и др.] ; под ред. О. И. Андреевой, А. Д. Назарова, Н. Г. Стойко и А. Г. Тузова. Ростов н/Д : Феникс, 2015. С. 95.
4. Теракт в Дагестане 23.06.2024 // Агентство социальной информации (дата обращения: 18.08.2024).

СОЦИОЛОГИЯ

СОЦИАЛЬНЫЕ САНКЦИИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЛИЧНОСТИ В СОЦИУМЕ

Лихван Дарья Сергеевна

Гродненский государственный медицинский университет
студент

Гресь Сергей Михайлович, кандидат исторических наук, доцент, Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Ключевые слова: социальные санкции; социальный контроль; конформизм; эгоцентризм; социум; общество; взаимодействие; индивид; личность

Keywords: social sanctions; social control; conformism; egocentrism; society; society; interaction; individual; personality

Аннотация: В данной статье рассматриваются отношения социума к человеку через призму социальных санкций и их влияния на формирование и взаимодействие личности и социума. Также в статье рассмотрены такие понятия и явления как эгоцентризм, конформизм, суицид, которые являются следствием влияния общества на личность и меняющие его мышление и отношение к окружающему миру.

Abstract: This article examines the relationship of society to a person through the prism of social sanctions and their impact on the formation and interaction of personality and society. The article also examines such concepts and phenomena as egocentrism, conformism, suicide, which are the result of the influence of society on a person and change his thinking and attitude to the world around him.

УДК 136.614.3

Введение. Человек – социальное существо и он неразрывно связан с обществом. Его социализация основана на взаимодействии с другими людьми. Это взаимодействие происходит через внешнее проявление особенностей его психики, мышления, характера. Для этого используют термин «поведение человека».

Актуальность. Отношения современного человека и социума определяет их взаимовлияние. Причем социум оказывает значительное влияние на индивида посредством социальных санкций. В данной статье мы изучим, как трансформируется поведение личности с помощью санкций. Актуальность работы заключается в проработке вопросов связанных с санкционным давлением общества на личность и как следствие с его поведением.

Цель работы: изучить влияния социальных санкций на поведение личности в социуме и способность последнего на их основе менять отношение к окружающему его миру.

Задачи работы: рассмотреть влияние различных видов санкций на поведение индивида в социуме; выявить возможности социального контроля при использовании различного вида санкций; определить условия для возникновения конформизма.

Методы и материалы: социологический анализ источников

Научная новизна. Одним из ключевых аспектов, в функционировании общества, является социальное поведение. Этот термин обозначает форму взаимодействия человека с окружающей социальной средой, опосредованного как ее внешней структурой и организацией, так и феноменами сознания самого человека. М. Вебер в своих трудах рассматривал социальное поведение через такие понятия как «социальное действие» и «социальные отношения» [1, с.1]. Под социальным действием понимается такое действие, которое соотносится с действиями других людей и ориентировано на поведение других [2]. Социальные отношения, с точки зрения Вебера, представляют собой поведение нескольких людей, которое имеет взаимную смысловую связь и ориентируется на нее. Важным аспектом данного понятия является степень отношения одного человека к другому [2]. Кроме того, следует отметить, что каждый человек по-своему взаимодействует с обществом, обладая особым характером и различными представлениями о нормах поведения в обществе. Для этого в обществе должны существовать определённые правила и нормы поведения, которые помогают обеспечить его нормальное функционирование. За реализацию и соблюдение этих норм отвечает специальный регуляторный аппарат, который называется социальным контролем [3].

Социальный контроль – это совокупность мер, которые предпринимаются для того, чтобы поведение людей было в согласии с принятыми в обществе нормами и правилами [3]. Чтобы способствовать соблюдению этих норм, социальный контроль включает в себя различные виды поощрений или же наказаний за несоблюдение установленных правил. Эти меры можно объединить под термином «социальные санкции». Социальные санкции – средства поощрения или наказания, стимулирующие людей соблюдать социальные нормы [3].

В современном обществе санкции зачастую воспринимаются как нечто негативное, что может оказывать неблагоприятное воздействие на формирование и развитие личности. Однако санкции могут быть также положительными, что не меняет их предназначения.

Существуют четыре основных типа санкций:

Формальные позитивные санкции представляют собой общественное одобрение, исходящее от официальных организаций, таких как правительства, учреждения и творческие союзы. Примеры таких санкций включают правительственные награды, государственные премии и стипендии и т.д. [3]

Неформальные позитивные санкции — это формы общественного одобрения, не зависящие от официальных структур. Они могут проявляться в виде дружеской похвалы, комплиментов и аплодисментов и тому подобное [3].

Формальные негативные санкции касаются наказаний, которые предусмотрены законами и административными указаниями. К таким мерам относятся лишение

гражданских прав, тюремное заключение, увольнение, штрафы и другие подобные меры [3].

Неформальные негативные санкции представляют собой наказания, которые не закреплены на официальном уровне. В их числе можно выделить порицание, замечания, насмешки, издевательства и злые шутки [3].

С учетом различных видов санкций, на мой взгляд, следует рассмотреть их влияние на личность. Важно отметить, что не только негативные санкции влияют на формирование индивидуальности человека. Позитивные санкции также могут оказывать неблагоприятное влияние, хотя их действие иное. Например, позитивные санкции в редких случаях могут негативно сказываться на состоянии человека, но, в отличие от негативных санкций, они не могут привести к таким крайним последствиям, как суицид.

Определенная категория санкций вызывает у человека свою уникальную реакцию. Крайне важно находить гармонию между наказанием и поощрением определенных действий. Например, менеджер компании часто хвалит своих подчиненных, выдает премии и награждает грамотами. В начале это действительно может способствовать повышению работоспособности индивида и улучшить качество выполняемой им работы. Но постепенно сотрудники привыкнут к тому, что они и так «хороши», а это может привести к упадку энтузиазма и желания выполнять свою работу на должном уровне. Такое поведение со стороны руководителя может обернуться негативными последствиями для самой организации. Более того, существует еще одна проблема: работники начинают неадекватно реагировать на критику со стороны руководства. Еще один пример: человека повысили в должности. Часто в подобной ситуации человек, ощутив свою власть, может изменить свое отношение к окружающим, а именно к бывшим коллегам. Ощущение власти способно вызвать эгоцентризм (когда человек ставит собственные интересы выше потребностей других), что может привести к тому, что такие люди становятся более агрессивными и начинают унижать своих подчиненных, в результате чего теряется эффективное управление в команде. Невозможно управлять теми, кого не понимаешь; люди же, если чувствуют, что руководитель отстранен от коллектива и не интересуется им, теряют мотивацию и способность выкладываться в полную силу. Возможно, удастся добиться успеха в краткосрочной перспективе, но в конечном счете пострадает продуктивность, а лидерство человека будет поставлено под сомнение [4]. Выбирая путь эгоцентризма, человек начинает постепенно воспринимать окружающих с высокомерием, что ведет к потере уважения к ним. Он теряет способность чувствовать состояние других, не способен проявлять эмпатию. Ставя себя выше других или же центром интересов других, он ощущает себя на вершине своей индивидуальности. Эгоцентричность у взрослого человека создает множество проблем для его окружения [5]. То же самое можно сказать и про неформальные позитивные санкции. Когда человек получает избыточное внимание и похвалу от окружающих, его самооценка повышается. Однако это может привести к ее чрезмерному завышению. Такие личности абсолютно уверены в своей правоте, независимо от аргументов со стороны оппонента, и агрессивно воспринимают конструктивную критику. Они склонны перекладывать свою вину на других людей или обстоятельства, используют пренебрежительный тон в общении, а также болезненно реагируют на свои ошибки, особенно когда нет возможности переложить ответственность на кого-то другого [6].

Таким образом, практическое применение позитивных санкций зачастую приводит к санкционному давлению на личность, с которым она может не справиться.

Если рассмотреть негативные санкции, то ситуации их использования гораздо более разнообразны. Каждый человек осознает, что при выполнении какого-либо противоправного действия он может столкнуться с наказанием как со стороны государства, так и со стороны общества. Тем не менее, на протяжении всего времени люди продолжают совершать такие поступки.

В рамках неформальных негативных санкций личность оказывается под воздействием негативного влияния со стороны окружающих, что приводит к процессу стигматизации. Важно отметить, что данное явление не всегда является объективным и справедливым. Очень распространенным явлением такого поведения общества является проявление зависти со стороны социума. Если подобная ситуация случилась один раз, то она может не оказать значительного негативного влияния на личность. Однако, когда человек становится постоянной жертвой буллинга, то это вызывает негативные эмоции и может привести к таким тяжелым последствиям, как депрессия или даже суицид.

Чтобы избежать тех либо иных последствий, индивидуум, подвергающийся санкционному давлению со стороны общества, зачастую начинает вырабатывать для себя определенные правила поведения, которые в социологии принято называть конформизмом.

Конформизм можно определить как социальный феномен, проявляющийся в особой форме поведения и взаимодействия субъектов социальных отношений, при которой человек / группа лиц демонстрируют движение в сторону принятия или соглашения с мнениями, установками, нормами интересующей их группы с целью максимального соответствия поведению составляющих ее членов [7, с. 144]. Чаще всего конформизм определяется как подчинение влиянию группы, что не совсем точно. Эти два понятия схожи в том, что в обоих случаях поведение человека изменяется под воздействием реального или воображаемого давления со стороны других людей. Однако существует важное различие между конформизмом и подчинением, которое заключается в источнике социального влияния: при конформизме давление, исходящее от группы, члены которой имеют равный статус с индивидом. В то время как подчинение подразумевает влияние со стороны авторитета, обладающего властью и более высоким социальным статусом, который дает указания или приказы. При этом цель воздействия на индивида всегда определена, и его действия контролируются, поскольку в случае неповиновения могут применяться различные санкции. В противоположность этому, при конформизме контроль отсутствует: индивидуум корректирует свое поведение или установки таким образом, чтобы они соответствовали поведению или установкам группы, в которой он находится, стремясь к согласию с её членами [7, с. 145].

При конформизме человек сам стремится войти в группу, имея желание стать похожим на её участников и стать частью её коллектива. При этом группа может даже не догадываться о существовании данного человека. Важно отметить, что поведение человека в этом случае отображает результат его осознанного выбора. А подчинение характеризуется тем, что действия человека происходят под воздействием заинтересованного лица, который активно оказывает влияние на индивида или на определённую группу. В данном контексте человек выполняет

поступки не по собственному желанию, а под воздействием давления, которое может проявляться в форме прямых приказов, угроз или применения различных санкций [7, с. 145].

Конформизм может возникать на фоне любых видов социальных санкций (из-за страха неодобрения со стороны общества). Примером такого поведения может служить ситуация, когда подросток оказывается в компании сверстников, которые предлагают ему закурить или выпить алкоголь. Из-за страха быть высмеянным, подвергнутым оскорблениям или осуждению со стороны окружающих, он может согласиться и сделать то, что на самом деле делать не хочет. Таким образом, он добивается одобрения со стороны своих сверстников. В отношениях с родителями дети также могут проявлять подобное поведение: они стараются угодить родителям, выполняя их указания и просьбы, но не потому, что это желание исходит от них самих, а чтобы получить одобрение родителей. Подобное поведение чаще всего наблюдаются в семьях, где родители уделяют недостаточно внимания своим детям.

Заключение. Исходя из всего выше перечисленного, мы видим, что без наличия в обществе социальных санкций практически невозможно осуществлять регуляцию поведения индивидуума в обществе. Социальные санкции дают возможность человеку на комфортную жизнь в социуме и при этом формируют и обеспечивают безопасность от различного рода воздействий (психических и физических).

Литература:

1. Современные проблемы прикладной юридической психологии [Электронный ресурс]: материалы I Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Минск, 23 нояб. 2017 г. / редколл. : И. А. Фурманов (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2017. – с. 163-170.
2. Анализ текста М. Вебера "Основные социологические понятия" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nadusha9308.livejournal.com/4347.html?> – Дата доступа: 02.02.2024
3. Социальный контроль. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obschestvoznanie-ege.ru/социальный-контроль-и-самоконтроль/> – Дата доступа: 02.02.2024
4. Бельский В.Ю., Кравченко А.И., Курганов С.И. Социология для юристов : учеб. пособие / В.Ю. Бельский, А.И. Кравченко, С.И. Курганов – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2011. – 398 с.
5. Упоение властью: чем опасны высокомерие и эгоцентризм лидера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://big-i.ru/liderstvo/lidery/888206/> – Дата доступа: 02.02.2024
6. Эгоцентризм личности как проблема XXI века [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/egotsentrizm-lichnosti-kak-problema-xxi-veka.pdf> – Дата доступа: 02.02.2024
7. Конформизм как социальный феномен / Н. В. Розенберг, И. А. Ушкина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2014. – № 3 (31). – С. 142–150.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ВОЗНИКНОВЕНИЕ РОЕВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ В РЕГИОНЕ СЕВЕРНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ АКТИВИЗАЦИИ СЕЙСМИЧНОСТИ

Литовченко Ирина Николаевна

Национальный научный центр сейсмологических наблюдений и исследований
Республика Казахстан
Ведущий научный сотрудник

*Лютикова В.С., Национальный научный центр сейсмологических наблюдений
и исследований Республика Казахстан*

Ключевые слова: сейсмичность; рои землетрясений; сильные толчки; афтершоки; магнитуда

Keywords: seismicity; earthquake swarms; strong tremors; aftershocks; magnitude

Аннотация: Рассматривался процесс возникновения роев землетрясений в сейсмичности региона Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий за 2017-2024 гг. по данным Сейсмологической Опытной-Методической экспедиции. В результате были построены карты-схемы пространственно-временного распределения роев землетрясений за указанный период наблюдений. Полученные результаты могут быть использованы для выделения зон активизации потенциально опасных участков в регионе исследования, где могут возникнуть сильные землетрясения.

Abstract: The process of occurrence of earthquake swarms in seismicity of the Northern Tien Shan region and adjacent territories for 2017-2024 was considered according to the data of the Seismological Experimental and Methodological Expedition. As a result, maps-schemes of spatial-temporal distribution of earthquake swarms for the specified observation period were constructed. The obtained results can be used to identify zones of activation of potentially dangerous areas in the study region, where strong earthquakes may occur.

УДК 550.34

Введение. В работе исследовалось возникновение роев землетрясений в сейсмоактивном регионе Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий за 2017-2024 г.г. В сейсмичности региона [1-10], по данным о сейсмических событиях [11], анализировался процесс возникновения и выявления роев землетрясений. За период исследований принимался интервал времени 2017-2024гг. По экспериментальным данным о сейсмических наблюдениях и алгоритму распознавания роев землетрясений [2-9], были построены карты-схемы пространственно-временного распределения роев землетрясений на территории 39-46°СШ, 70-85°ВД. По результатам анализа и исследования распределения роев в указанном регионе [9],

определены зоны их концентрации в отдельных участках региона Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий. Рассчитывались термодинамические параметры в очагах землетрясений [3], на основе которых исследовался и анализировался процесс возникновения роев землетрясений. Как показано на рисунке 1, общая сейсмичность региона исследования за 2017-2024 гг. весьма неравномерная. Рои землетрясений за период 2017-2024 гг. (по глубинам, справа - шкала глубин показана разным цветом) представлены на рисунке 2.

Актуальность. Под роем землетрясений понимаем особый вид сейсмической активности. Рои происходят в разных частях сейсмоактивного региона исследования. Рой – это **группа близких землетрясений**, определенной магнитуды (чаще низких энергетических классов), которые происходят один за другим с течением времени. Они происходят не по схеме одного крупного землетрясения и нескольких более мелких афтершоков. Не имеют закона затухания, как последовательность афтершоков. Анализ процесса возникновения и выделения роев землетрясений в регионе Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий дает достаточно четкую прогностическую информацию. На современном этапе активизации сейсмичности, в том числе роевой активности, рои землетрясений импульсно возникают и так же импульсно затухают по неизвестным причинам, природа возникновения роев еще точно не ясна, но предприняты попытки выяснить и уточнить ее.

Отметим, что в процессе исследований получен новый взгляд на физическую природу магнитуды землетрясений, и динамические параметры слабых землетрясений, которые рассматриваются в [2,5,6,10]. Из общей совокупности всех землетрясений за период времени 2017-2024гг. (см. рис.1), выделялись рои землетрясений по алгоритму их распознавания [9], (см. рис. 2).

Цели и задачи. Целью является выявление и распознавание роев землетрясений в сейсмичности региона и расчет термодинамических параметров в их очагах. При возникновении роев землетрясений в сейсмоактивном регионе проводилось их пространственно-временное распределение. На рисунке 3 представлена карта-схема пространственно-временного распределения роев землетрясений по годам. Как можно видеть, разным цветом показаны скопления роев землетрясений за период 2017-2023гг. (см. рис. 3).

Научная новизна заключается в том, что предложен метод распознавания и выявления роев землетрясений в сейсмичности любого сейсмоактивного региона. Получены впервые термодинамические параметры в очагах роев землетрясений.

За последние 8 лет (с 2017 по 2024 гг.) основная группа роев землетрясений группируется в юго-восточной части региона, с продвижением на северо-восток в 2024 году. В юго-западной части рои землетрясений наблюдались с 2017 года (красным цветом). Отдельные зоны скопления роев землетрясений наблюдаются в виде сплошной полосы по южной части региона исследования с постепенным ее переходом вдоль горных хребтов к северо-востоку. Во временном распределении зоны концентрации роев располагаются следующим образом (см. рис.3). В 2017 году – красным цветом показаны рои землетрясений, которые в основном расположены в юго-западной части региона. Последующие годы, так же можно рассмотреть на карте-схеме (см. рис.3). Наиболее активным в процессе возникновения роев землетрясений оказался 2022 год (желтым цветом).

Результаты. При анализе процесса возникновения роев землетрясений в регионе Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий получены статистические результаты, которые показаны в таблице 1. По ним можно видеть, что количество роев землетрясений в 2022 году возросло в два раза, по сравнению с предыдущими годами. За несколько месяцев 2024 года произошло 838 роев.

Таблица 1 – Статистика по роям землетрясений за 2017-2024 гг.

Год	Количество роев, N
2017	397
2018	350
2019	302
2020	377
2021	472
2022	930
2023	527
2024	838

На рисунке 4 представлена диаграмма количества роев землетрясений по годам. За период 2017-2024 г.г. распределение роев землетрясений в сейсмоактивном регионе Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий показывает их резкий рост в 2022 году.

Заключение

В результате анализа процесса возникновения роев землетрясений в сейсмоактивном регионе исследования получены научно-практические результаты, которые могут быть использованы для выделения зон активизации потенциально опасных участков возникновения сильных землетрясений в регионе Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий.

Литература:

1. Курскеев А.К. Землетрясения и сейсмическая безопасность Казахстана. Алматы, 2004.- 504 с.
2. Курскеев А.К., Колумбетова К.К., Литовченко И.Н., Амиров Н.Б., Лютикова В.С. О физической природе магнитуды землетрясений //Современные методы оценки сейсмической опасности и прогноза землетрясений для территории Республики Казахстан (16.06.-18.06.2022).-Алматы, 2022. СС.141-148.
3. Литовченко И.Н. Физические параметры очаговых зон сильных землетрясений земной коры Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий // Известия НАН РК. Серия геологическая.-N 5.- Алматы, 2009 с.59-67.
4. Литовченко И.Н., Лютикова В.С. Универсальный алгоритм распознавания образов роевых последовательностей землетрясений в современной сейсмичности региона Северного Тянь-Шаня и прилегающих территорий// материалы XX Всероссийской конференции с международным участием «Глубинное строение, минерагения, современная геодинамика и сейсмичность Восточно-Европейской платформы и сопредельных регионов». Воронеж,2016 5 с.
5. Лютикова В.С. Рои землетрясений как отклик энергонасыщенных структур земной коры на воздействие астрофизических факторов //Сборник материалов Всемирного конгресса инженеров и ученых ЕХРО 2017.Астана, 2017. с. 328-331.
6. Лютикова В.С., Литовченко И.Н. Технология распознавания образов (в выявлении

- роев землетрясений) // СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ. Материалы докладов XI международная Конференция молодых ученых и студентов.- Бишкек, 2019. С. 104-108.
7. Лютикова В.С., Литовченко И.Н. Обучающий алгоритм распознавания образов при решении практических задач //Робототехника и Искусственный интеллект.-Мат. XI Всерос. науч.-техн. конф. с межд. уч. (Железногорск, 14 декабря 2019 г.). - Железногорск, 2019. - [Электронное издание]. С.231-237.
8. Лютикова В.С., Литовченко И.Н. Технология распознавания образов в выявлении роев землетрясений//Знания-Онтологии-Теории (ЗОНТ-2019).-Мат.VII Межд.конф., 2019. С.233-237.
9. Lyutikova V.S., Litovchenko I.N. Modern pattern recognition tools (by the example of earthquake swarms) Astana, 2023. p. 7-10.
10. Панас Н.М., Ассиновская Б.А. Динамические параметры слабых землетрясений восточного склона Балтийского щита//Российский сейсмологический журнал.-2022.- Т.4, № 4. С. 65-78.
11. Региональный каталог землетрясений//Сейсмологическая опытно-методическая экспедиция МЧС РК (СОМЭ). - Электронный ресурс. - <http://some.kz/>

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Красникова Мария Витальевна

Курская академия государственной и муниципальной службы
студент

Кичигина Елена Владимировна, старший преподаватель физической культуры, Курская академия государственной и муниципальной службы

Ключевые слова: спорт, физическая культура, меры предосторожности, здоровый образ жизни, безопасность

Keywords: sports, physical education, precautions, healthy lifestyle, safety

Аннотация: Статья рассматривает важные аспекты физического воспитания, акцентируя внимание на его главной цели — укреплении здоровья обучающихся и развитии их физической подготовленности. Основное внимание уделяется последовательности действий, необходимой для достижения эффективных тренировочных результатов, включая правильную разминку и заминку, выбор подходящей одежды и обуви, а также учет индивидуальных особенностей каждого человека. Автор подчеркивает, что игнорирование разминки и заминки может привести к травмам и негативным последствиям для здоровья. Основной мысли статьи заключается в том, что комплексный и осознанный подход к физическому воспитанию, включающий планирование, индивидуализацию и внимание к технике, является необходимым для достижения устойчивых результатов и минимизации рисков. Уделяя внимание как физическому, так и психологическому аспекту занятий спортом, можно стать на путь к активной и здоровой жизни, что особенно актуально в условиях современного мира.

Abstract: The article examines important aspects of physical education, focusing on its main goal — strengthening the health of students and developing their physical fitness. The main focus is on the sequence of actions necessary to achieve effective training results, including proper warm-up and hitching, choosing the right clothes and shoes, as well as taking into account the individual characteristics of each person. The author emphasizes that ignoring warm-ups and hitches can lead to injuries and negative health consequences. The main idea of the article is that an integrated and informed approach to physical education, including planning, individualization and attention to technology, is necessary to achieve sustainable results and minimize risks. By paying attention to both the physical and psychological aspects of sports, you can get on the path to an active and healthy life, which is especially important in the modern world.

УДК 796

Введение: Физическая культура – это неотъемлемая часть здорового образа жизни. Она укрепляет мышцы, улучшает координацию, повышает выносливость и просто

дарит хорошее настроение. Но для этого, чтобы тренировки приносили только пользу, необходимо соблюдать определенные меры предосторожности.

Актуальность: обусловлена безопасностью участников. Одной из основных целей физических нагрузок является улучшение здоровья, однако неправильное выполнение упражнений или отсутствие достаточной подготовки может привести к травмам. Способы предотвращения травм должны быть хорошо известны как тренерам, так и занимающимся. Разнообразием видов деятельности. Существует множество видов физической активности — от командных видов спорта до индивидуальных тренировок. Каждый из них имеет свои риски, что подчеркивает важность индивидуальных мер предосторожности.

Цели: Обеспечить безопасность, минимизация риска травм и заболеваний во время занятий физической культурой. Сформировать культуру здоровья, воспитать ответственность за собственное здоровье и здоровье окружающих. Повысить эффективность тренировок: улучшить результат физической подготовки без ущерба для здоровья.

Задачи:

1. Обучение технике безопасности: Ознакомление участников с основными правилами и мерами предосторожности.
2. Анализ состояния здоровья: Оценка физического состояния и выявление противопоказаний для занятия физической культурой.
3. Создание безопасной среды: Обеспечение надлежащих условий для занятий (инвентарь, оборудование, пространство).
4. Разработка индивидуальных программ: Учет физических возможностей и уровня подготовки каждого участника.

Материалы и методы: при написании данной работы была использована литература по теме исследования. После структурирования собранного материала, были выдвинуты ключевые моменты, которые связаны с изучением мер предосторожности во время занятий физической культуры.

Научная новизна заключается в: обосновании актуальности с учетом увеличения числа травм и заболеваний, связанных с физической активностью, необходимо исследовать и систематизировать меры предосторожности, которые помогут снизить эти риски. Новые методики и технологии: введение современных технологий, таких как приложения для отслеживания физической активности и здоровья, умные устройства и носимые технологии, может изменить подход к мерам предосторожности, делая их более персонализированными и эффективными. Научные исследования и статистика: проведение новых эмпирических исследований, анализ статистических данных и осуществление мета-анализа существующих исследований по травматизму в спорте и физической культуре помогут в разработке более эффективных рекомендаций. Интеграция методов профилактики: разработка интегрированных программ, которые объединяют физическую подготовку, информацию о здоровье и меры предосторожности, может стать важным направлением в области физической культуры. Адаптация мер предосторожности:

исследование адаптации мер предосторожности для разных возрастных и социальных групп, что позволит создать более целенаправленные и эффективные рекомендации.

Главной задачей физического воспитания является способствовать укреплению здоровья обучающихся, научить их как улучшить физическую подготовленность, выносливость, воспитать бодрость духа и высокие нравственные качества.

Для начала разберем правильность подготовки к занятиям. Правильная разминка и заминка во время занятий физической культуры имеют решающее значение для достижения высоких результатов и предотвращения травм. Начинать тренировку, состоящая из разминки, помогает подготовить мышцы, суставы и сердечно-сосудистую систему к предстоящей физической нагрузке. Это важный процесс, который включает в себя динамические упражнения, растяжку и кардионагрузку низкой интенсивности. Например, такие действия, как вращение суставов, наклоны и легкий бег, способствуют увеличению притока крови к мышцам и повышению общей гибкости. Завершение тренировки, или заминка, также не менее важно. Она способствует восстановлению и уменьшению мышечной боли, а также нормализации сердечного ритма. После активных нагрузок следует проводить статическую растяжку, которая помогает укрепить гибкость и предотвратить зажатость мышц.

Не следует забывать, что каждый этап физической активности — это важная составляющая общей тренировки, и пренебрежение разминкой или заминкой может негативно сказаться на состоянии здоровья и эффективности занятий. Поэтому правильное выполнение этих этапов должно стать неотъемлемой частью каждого занятия.

Выбор подходящей одежды и обуви для занятий физической культуры является ключевым аспектом, влияющим на эффективность тренировок и общее самочувствие. Во-первых, важно учитывать материал, из которого изготовлены спортивные вещи. Они должны быть выполнены из дышащих, легких тканей, способствующих отведению влаги и поддерживающих комфортную температуру тела. Синтетические материалы, такие как полиэстер и нейлон, идеально подходят для активных занятий, в то время как хлопковые изделия долговечны, но могут задерживать влагу.

Обувь также требует внимательного выбора. Специально разработанные спортивные кроссовки должны обеспечивать надежную амортизацию и поддержку свода стопы, что минимизирует риск травм. Для различных видов спорта существуют свои требования к обуви: для бега подойдет пара с хорошей амортизацией, а для фитнеса — легкие кроссовки с хорошей устойчивостью. Не забывайте также о наличии правильных аксессуаров, таких как носки, которые должны быть выполнены из материалов, способствующих отведению влаги.

Учет индивидуальных особенностей, таких как возраст, здоровье и уровень подготовки, играет ключевую роль в процессе занятий физической культурой. Каждый человек уникален, и понимание его физиологических и психологических характеристик позволяет создать максимально эффективную тренировочную программу [1].

Возраст является одним из основных факторов, влияющих на физическую активность. У молодежи мышцы и суставы обладают высокой эластичностью, что позволяет им осваивать сложные физические упражнения. Напротив, пожилые люди требуют более осторожного подхода, включающего низкоинтенсивные занятия, способствующие поддержанию подвижности и улучшению общего состояния здоровья.

Здоровье, безусловно, также является важнейшим аспектом. Индивидуальные медицинские показания и ограничения должны быть учтены для предотвращения травм и ухудшения состояния. Специализированные тренировки могут помочь людям с различными заболеваниями, способствуя улучшению их качества жизни.

Уровень подготовки определяет темп и сложность занятий. Важно начинать с доступного уровня и постепенно увеличивать нагрузку, обеспечивая тем самым безопасность и положительные результаты. Такой персонализированный подход к физической культуре способствует не только физическому развитию, но и повышению мотивации, что является залогом успешных занятий.

Таким образом, на начальном и основном этапе важно правильно выполнять разминку и заминку, для достижения наибольшего результата. Также стоит уделить большое внимание на правильность выбора одежды, начиная с носков и кроссовок. Третий, не мало важный аспект, это правильность выбора интенсивности, темпа и сложности занятий, а также разработку плана для занятий физической культуры с учетом медицинских показаний.

Следующим этапом для проведения физических занятий в безопасности является среда, в которой вы планируете заниматься. Ведь от выбора места для тренировки, правильного освещения и вентиляции играют огромную роль для достижения наиболее эффективного результата.

Спортзалы, как правило, предлагают широкий спектр оборудования и комфорта, что позволяет заниматься различными видами спорта независимо от погодных условий. Современные фитнес-центры оборудованы беговыми дорожками, тренажерами и специализированными зонами для групповых занятий, что создает благоприятную атмосферу для мотивации.

С другой стороны, открытые площадки дарят возможность тренироваться на свежем воздухе, наслаждаясь природой и изменяющимся окружением. Пробежка в парке или занятия йогой на траве помогают не только укрепить физическое здоровье, но и способствуют улучшению эмоционального состояния. Открытые пространства могут вдохновлять и привлекать людей к совместным тренировкам, что создает дух сообщества.

При выборе места стоит учитывать свои предпочтения, цели и особенности. Каждое из этих мест имеет свои достоинства. Главное — не пренебрегать техникой безопасности, как на открытых площадках, так и в спортзалах.

Контроль за техникой выполнения упражнений — это ключевой аспект эффективного тренировочного процесса. Правильная техника не только способствует достижению поставленных целей, но и значительно снижает риск получения травм. При

выполнении упражнений внимание к деталям, таким как осанка, амплитуда движений и скорость выполнения, играет решающую роль.

Совершая упражнения без должного контроля, даже малейшие ошибки могут привести к перегрузкам суставов или мышц. Это в дальнейшем может вызвать хронические боли и серьезные повреждения. Поэтому важно не только следить за техникой, но и регулярно обновлять свои знания о правильном выполнении упражнений.

Особое внимание стоит уделять индивидуальным особенностям каждого человека: физической подготовленности, состоянию здоровья и анатомическим особенностям. Работая с тренером или используя видео-уроки, можно оптимизировать свой тренировочный процесс. В конечном счете, тщательный контроль за техникой выполнения упражнений — это инвестиция в здоровье, которая позволит добиться стойких результатов и сохранить активность на долгие годы.

Дополнительно, следует помнить, что мониторинг техники выполнения упражнений не ограничивается только тренировками. Важно также учитывать восстановительный период. Правильное выполнение упражнений во время реабилитации или растяжки играет ключевую роль в предотвращении повторных травм. Низкая осведомленность о технике может привести к тому, что даже легкие физические нагрузки будут выполняться неэффективно и травмоопасно.

Современные технологии предоставляют множество инструментов для контроля за техникой. Использование специализированных приложений, носимых устройств и видеозаписей может значительно улучшить понимание своих движений и исправить ошибки. Такие технологии позволяют делать анализ выполнения упражнений, выявлять слабые места и быстро реагировать на их исправление.

Наконец, важно помнить о психологическом аспекте тренировки. Уверенность в своей технике и осознание того, что физические нагрузки выполняются правильно, способствует развитию мотивации и настойчивости. Постоянное самообразование и работа над техникой — это залог долгосрочных успехов и здоровья.

Предотвращение травм — это важная составляющая безопасной физической активности. Одним из основных методов является растяжка, которая помогает подготовить мышцы и связки к нагрузкам. Регулярные процедуры растяжки увеличивают гибкость, что уменьшает риск травм, особенно во время интенсивных тренировок или спортивных соревнований. Важно выполнять как статическую, так и динамическую растяжку, чтобы достичь максимального эффекта.

Кроме того, правильная нагрузка играет ключевую роль в предотвращении травм. Необходимо постепенно увеличивать уровень интенсивности и объем тренировок, прислушиваясь к своему организму. Резкое увеличение нагрузки может вызвать перенапряжение мышц и связок, что часто приводит к травмам. Поэтому следует уделять внимание прогрессии: добавлять новые упражнения и увеличивать вес с осторожностью [2].

Также полезно разнообразить виды физической активности, чтобы не перегружать одни и те же группы мышц. Использование различных тренировочных методик поможет обеспечить гармоничное развитие тела и снизит риск травм. Важно

помнить, что качественная разминка перед тренировкой и заминка после занятия — это залог здоровья и долговечности физических нагрузок.

Одним из неотъемлемых аспектов предотвращения травм является правильная техника выполнения упражнений. Неправильное выполнение может привести к неправильной нагрузке на суставы и мышцы, что увеличивает риск травм. Поэтому важно обучаться основам техники под руководством опытных тренеров или инструкторов. Регулярные занятия с профессионалом помогут избежать распространенных ошибок и научиться эффективно, и безопасно выполнять упражнения.

Кроме того, важным элементом является использование адекватного снаряжения. Обувь и экипировка должны соответствовать типу тренировок и обеспечивать необходимую поддержку. Например, неправильно подобранная обувь может привести к нестабильности и травмам стоп и голеностопных суставов. Инвестировать в качественное оборудование — значит заботиться о своем здоровье [3].

Также стоит учитывать индивидуальные особенности каждого человека. Уровень физической подготовки, возраст и наличие предыдущих травм могут существенно влиять на выбор тренировочной программы. Учитывая эти факторы, можно разработать наиболее безопасный и эффективный план тренировок, который минимизирует риск травм.

Итак, соблюдение мер предосторожности является неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, особенно в условиях современного мира, где риски и угрозы могут возникать внезапно. Эти меры призваны защитить не только нас самих, но и окружающих, способствуют сглаживанию последствий нежелательных ситуаций. Например, использование средств индивидуальной защиты на производстве или в медицинских учреждениях помогает предотвратить травмы и инфекции, что делает рабочую среду более безопасной.

Особое внимание стоит уделить профилактическим мерам в сфере здравоохранения. Соблюдение санитарно-гигиенических норм, вакцинация и регулярные медицинские осмотры — все это позволяет своевременно выявлять болезни и минимизировать риски для здоровья. В эпоху пандемии мы увидели, насколько важно следовать рекомендациям специалистов, чтобы защитить как себя, так и людей вокруг.

Кроме того, меры предосторожности имеют важное значение в личной жизни. Будь то соблюдение правил дорожного движения или осторожность при использовании бытовых химикатов, такие действия способствуют созданию безопасной среды для нас и наших близких. Таким образом, осознанный подход к соблюдению мер предосторожности — это проявление заботы о себе и обществе в целом.

Литература:

- 1.Воронцов И.М. Закономерности физического развития детей и методы его оценки. Учебно – методическое пособие. - Л. - 2005. – С. 40
- 2.Бальсевич В.К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. - №. 1 – С. 37-40

З. Мухина М.В. Меры предосторожности во время занятий физической культурой //
Мировая наука. - 2019. - №. 3 (24). – С. 204-206

ЭКОНОМИКА

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СОАО ”КОММУНАРКА“

Черепенко Дария Романовна

Студент

Полесский государственный университет

Кафедра финансового менеджмента

Зинович Татьяна Васильевна, студент. Бухтик Марина Игоревна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового менеджмента, Полесский государственный университет

Ключевые слова: долгосрочные активы; краткосрочные активы; обязательства; бухгалтерский баланс; платежеспособность; ликвидность; коэффициенты

Keywords: long-term assets; short-term assets; liabilities; balance sheet; solvency; liquidity; coefficients

Аннотация: Статья содержит расчет платежеспособности СОАО ”Коммунарка“, структуру и динамику показателей: коэффициент текущей ликвидности, коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами организации, методики Л.В. Донцовой, Н.А. Никифоровой и А.Н. Салова, В.Г. Маслова.

Abstract: The article contains the calculation of the solvency of SOAO Kommunarka, the structure and dynamics of indicators: the current liquidity ratio, the absolute liquidity ratio, the coefficient of provision with the organization's own working capital, the methods of L.V. Dontsova, N.A. Nikiforova and A.N. Salova, V.G. Maslova.

УДК 338

Актуальность платежеспособность является основным индикатором финансового здоровья организации СОАО ”Коммунарка“. В условиях экономической неопределенности и конкуренции высокоактуально иметь четкие методы для оценки платежеспособности.

Цель статьи проанализировать результаты деятельности организации СОАО ”Коммунарка“ и оценить ее способность выполнять свои финансовые обязательства.

Задачи:

1. Изучить понятие платежеспособности организации;
2. Провести сравнительный анализ показателей организации;
3. Провести анализ коэффициентов платежеспособности.

Научная новизна заключается в следующих аспектах: применение традиционных методов оценки платежеспособности с адаптацией под специфику деятельности СООО “Коммунарка”.

При написании статьи были использованы электронные ресурсы, учебные пособия и бухгалтерский баланс СООО “Коммунарка”.

В работе использовались методы оценки и сравнения.

Введение. Фабрика “Коммунарка” является одним из крупнейших производителей кондитерских изделий в Республике Беларусь, любимое многими поколениями. На протяжении столетия кондитерская фабрика постоянно удивляет всех любителей сладкого разными вкусами: от традиционных пралиновых конфет до популярных лакомств с многослойными начинками из желе, нуги, суфле, мягкой карамели, шоколада с неожиданными, порой изумляющими сочетаниями вкусов, сохраняя при этом вековую верность традиции использования натуральных продуктов.

Фабрика специализируется на выпуске шоколада, конфет, ириса, какао-продуктов. Предприятие оснащено современным высокотехнологичным автоматизированным оборудованием для производства кондитерских изделий. Ассортимент выпускаемой продукции насчитывает более 300 наименований [2].

Рассмотрим структуру и динамику бухгалтерского баланса СООО “Коммунарка” за период 2022-2023 гг., таблица 1.

Таблица 1 – Структура и динамика бухгалтерского баланса СООО “Коммунарка” за период 2022-2023 гг.

СООО “Коммунарка”	2022 г.		2023 г.		Изменение (+, -)	Темп роста, %
	Сумма, тыс. руб.	Доля, %	Сумма, тыс. руб.	Доля, %		
Активы						
Долгосрочные активы	175 114	55,5	162 735	44,33	(12 379)	93
Краткосрочные активы	140 414	44,5	204 342	55,67	63 928	145,53
Итог бухгалтерского баланса	315 528	100	367 077	100	51 549	116,34
Собственный капитал и обязательства						
Собственный капитал	212 596	67,37	248 659	67,74	36 063	116,96
Долгосрочные обязательства	13 870	4,39	37 193	10,13	23 323	268,15
Краткосрочные обязательства	89 062	28,24	81 225	22,13	(7 837)	91,2
Итог бухгалтерского	315 528	100	367 077	100	51 549	116,34

баланса						
---------	--	--	--	--	--	--

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

За последние два года в структуре активов бухгалтерского баланса наблюдаются значительные изменения. Если в 2022 году краткосрочные активы занимали менее 50% в структуре баланса, то в 2023 году доля краткосрочных активов составила 55,67%. Доля долгосрочных обязательств в 2023 году по сравнению с 2022 годом существенно возросла на 23 323 тыс. руб. Показатель краткосрочные обязательства за анализируемый период имеет динамику снижения в 2023 году.

Рассмотрим общую платежеспособность и ликвидность организации. Общая платежеспособность организации – это способность полностью покрывать долго- и краткосрочные обязательства имеющимися краткосрочными активами. Различают текущую и долгосрочную платежеспособность. Под долгосрочной платежеспособностью понимается способность организации рассчитываться по своим долгосрочным обязательствам. Способность организации платить по своим краткосрочным обязательствам характеризует текущую платежеспособность. Это сигнальный показатель финансового состояния организации. Поэтому оценка организации не только важнейший элемент управления, это визитная карта, рекламная кампания, которая позволяет определять место и положение предприятия на рынок.

Ликвидность организации – это достаточность денежных и других средств для оплаты долгов в текущий момент. Уровень ликвидности зависит от сферы деятельности, соотношения краткосрочных и долгосрочных активов, величины и срочности оплаты обязательств. Ликвидность баланса – это степень покрытия обязательств организации активами, срок превращения которых в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств. Чем короче период трансформации, тем выше ликвидность активов [4].

Проведем расчет коэффициентов на основе данных бухгалтерского баланса СОАО «Коммунарка» за последние два года. Организация признается платежеспособной, если коэффициент текущей ликвидности (К1) и (или) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2), коэффициент финансовой независимости (Ка), коэффициент капитализации (Кк) имеют значения более нормативных или равные им.

Рассмотрим показатели платежеспособности СОАО "Коммунарка" за период 2022-2023 гг.

Таблица 2 – Показатели платежеспособности СОАО "Коммунарка" за период 2022-2023 гг.

Наименование показателя платежеспособности	2022 г.	2023 г.	Изменение (+, -)	Темп роста, %	Нормативные значения
Коэффициент текущей ликвидности (К1)	1,58	2,51	0,93	158,86	Не менее 1
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2)	0,36	0,6	0,24	166,66	Не менее от 0,15 до 0,3
Коэффициент обеспеченности обязательств активами (К3)	0,33	0,32	(0,01)	96,96	Не более 0,85
Коэффициент финансовой независимости (Ка)	0,67	0,68	0,01	101,49	0,4-0,6
Коэффициент капитализации (Кк)	0,484	0,476	(0,008)	98,35	Не более 1

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1]

Проанализировав данные, можно сделать вывод: все рассчитанные коэффициенты показывают платёжеспособность организации СОАО "Коммунарка". Использование методики расчета дает возможность измерить платёжеспособность организации в 2023 по сравнению с 2022 годом (табл. 3). На основании проведенного анализа, можно сделать вывод, что за исследуемый период коэффициент текущей ликвидности снизился на 0,93. В том числе за счет: 1) увеличения краткосрочных активов на 63 928 тыс. руб.; 2) уменьшения краткосрочных обязательств на 7 837 тыс. руб.

Исходя из нормативных значений:

1) коэффициент текущей ликвидности превышает нормативное значение, что говорит о том, что текущие активы превышают по величине текущие обязательства, организация может рассматриваться как успешно функционирующая. Чем выше величина коэффициента, тем больше гарантия погашения долгов, так как для этой группы активов практически нет опасности потери стоимости в случае ликвидации предприятия и не существует никакого временного лага для превышения их в платежные средства;

2) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами превышает нормативное значение и показывает, что организация способна самостоятельно покрывать свои текущие расходы и имеет меньше зависимости от кредиторов.

Далее проведем сравнительный анализ методик Л.В. Донцовой, Н.А. Никифоровой и А.Н. Салова, В.Г. Маслова.

Рассмотрим таблицу 3, показатели, лежащие в основе методик Л.В. Донцовой, Н.А. Никифоровой и А.Н. Салова, В.Г. Маслова.

Таблица 3 – Показатели, лежащие в основе методик Л.В. Донцовой, Н.А. Никифоровой и А.Н. Салова, В.Г. Маслова

Показатель	Методика Расчета	Расчеты 2022г.	Расчеты 2023г.	Результаты		Нормативные значения
				2022	2023	
Коэффициент абсолютной ликвидности	$(\text{ФВк} + \text{ДС}) / \text{КО}$	$(0 + 17\,426) / 89\,062$	$(0 + 23\,229) / 81\,225$	0,19	0,28	0,2-0,3
Коэффициент текущей ликвидности	КА/КО	140 414 / 89 062	204 342 / 81 225	1,58	2,51	≥ 2
Коэффициент промежуточной ликвидности	КА - Запасы / КО	$(140\,414 - 52\,704) / 89\,062$	$(204\,342 - 72\,746) / 81\,225$	0,98	1,6	Выше 1
Коэффициент обеспеченности запасами краткосрочных обязательств	Запасы / КО	52 704 / 89 062	72 746 / 81 225	0,59	0,89	Выше 0,8
Коэффициент критической ликвидности	$(\text{ДС} + \text{ФВк} + \text{Краткосрочная дебиторская задолженность}) / \text{КО}$	$(17\,426 + 69\,828) / 89\,062$	$(23\,229 + 108\,091) / 81\,225$	0,98	1,62	$\geq 1,5$
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	$(\text{СК} - \text{ДА}) / \text{КА}$	$(212\,596 - 175\,114) / 140\,414$	$(248\,659 - 162\,735) / 204\,342$	0,27	0,42	0,4

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3]

Согласно нормативным значениям, коэффициент абсолютной ликвидности, рассчитанный по методике Л. В. Донцовой и Н. А. Никифоровой, соответствует третьему классу — это проблемные предприятия. А по методике А. Н. Салова и В. Г. Маслова этот коэффициент находится в опасной зоне. Низкий коэффициент абсолютной ликвидности указывает на высокий риск неплатежеспособности организации. Это связано с тем, что СОАО "Коммунарка" не сможет вовремя и в полном объеме погасить свои наиболее срочные обязательства. В настоящее время у организации СОАО "Коммунарка" наблюдается положительная динамика по двум ключевым показателям: коэффициенту промежуточной ликвидности и коэффициенту обеспеченности запасами краткосрочных обязательств. Это свидетельствует о том, что организация способна своевременно и в полном объеме выполнять свои краткосрочные долговые обязательства. Кроме того, организация обладает высоким уровнем финансовой устойчивости и достаточным объемом собственных оборотных средств для покрытия текущих расходов. Это говорит о том, что СОАО "Коммунарка" имеет все необходимые ресурсы для успешной деятельности и дальнейшего развития.

Вывод. В ходе данной работы можно сделать выводы: на примере СОАО "Коммунарка", было определено, что наибольшую долю в структуре бухгалтерского баланса занимают: собственный капитал, долгосрочные и краткосрочные активы. За последние два года СОАО "Коммунарка" стала более финансово устойчива, о чем говорят существенные изменения в структуре бухгалтерского баланса. Несмотря на увеличение долгосрочные обязательства в 2023 г.; деятельность СОАО "Коммунарка" остается платежеспособной, что свидетельствует анализу платежеспособности. Организация признается платежеспособной, так как рассчитанные коэффициенты соответствуют нормативным значениям. Коэффициент текущей ликвидности показывает увеличение степени покрытия краткосрочными активами краткосрочных обязательств организации и характеризует ожидаемую платежеспособность на период средней продолжительности одного оборота всех оборотных средств. За анализируемый период коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами возрос, что связано с тем, что организация сохраняет средства после выполнения обязательств перед кредиторами по краткосрочным и долгосрочным обязательствам.

Литература:

1. Годовой отчет за 2023 год СОАО "Коммунарка". - Режим доступа: https://kommunarka.by/news/godovoy_otchet - Дата доступа: 01.10.2024.
2. О компании СОАО "Коммунарка". – Режим доступа: <https://kommunarka.by/about> - Дата доступа: 03.10.2024.
3. Финансовый анализ в системе управления организации: учебное пособие / М.И. Бухтик и др.; Министерство образования Республики Беларусь, УО "Полесский государственный университет". – Пинск: ПолесГУ, 2019. – 41-45 с.
4. Финансовый менеджмент: учебное пособие / М.И. Бухтик и др.; Министерство образования Республики Беларусь, УО "Полесский государственный университет". – Пинск: ПолесГУ, 2021. – 50-54 с.

ЭКОНОМИКА

ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОДАЖ НА ПРИМЕРЕ ОАО «МИЛКАВИТА»

Радкевич Юлия Сергеевна

студент

Полесский государственный университет

*Рай Ирина Андреевна, студентка; Бухтик Марина Игоревна, кандидат
экономических наук, доцент кафедры финансового менеджмента, Полесский
государственный университет*

Ключевые слова: прогноз; прибыль; метод скользящей средней; метод экспоненциального сглаживания; временной ряд

Keywords: forecast; profit; moving average method; exponential smoothing method; time series

Аннотация: В статье рассматриваются методы анализа временных рядов, применяемые для прогнозирования продаж ОАО «Милкавита», с акцентом на использование моделей скользящей средней и экспоненциального сглаживания.

Abstract: The article discusses the methods of time series analysis used to predict sales of the open joint stock company «Milkavita», with an emphasis on the use of moving average and exponential smoothing models.

УДК 338.27

Введение

Прогнозирование объемов продаж является одной из ключевых задач, стоящих перед современными предприятиями, и ОАО «Милкавита» не является исключением. В условиях динамично меняющегося рынка, эффективное планирование продаж позволяет компании оптимизировать производственные процессы, более точно рассчитывать запасы и, как следствие, повышать конкурентоспособность. Успешное прогнозирование помогает в выявлении тенденций, предупреждении возможных рисков и формировании стратегии развития, что становится особенно актуальным в сложных экономических условиях.

Актуальность

В связи с вышеизложенным, использование методов анализа временных рядов становится важным инструментом для достижения высокой точности прогнозов. Эти методы предоставляют возможность не только выявить скрытые закономерности в данных о продажах, но и учесть сезонные колебания и другие факторы, влияющие на

спрос. С применением временных рядов специалисты ОАО «Милкавита» смогут создавать более точные прогнозы, что обеспечит стабильное развитие компании и её успешную адаптацию к изменениям на рынке. В данной статье будут рассмотрены конкретные примеры и подходы, способствующие улучшению процесса прогнозирования объемов продаж в рамках данного предприятия.

Цель статьи заключается в прогнозировании прибыли от реализации продукции с использованием методов скользящей средней и экспоненциального сглаживания.

Для достижения поставленной цели в статье были определены и решены следующие **задачи**:

- раскрыть суть методов прогнозирования на основе скользящей средней и экспоненциального сглаживания;
- выполнить необходимые расчеты для прогноза прибыли от реализации продукции ОАО «Милкавита».

При подготовке статьи были использованы **научные публикации, электронные ресурсы и учебные пособия**.

В работе использованы **методы сравнения и анализа**.

Научная новизна данной работы заключается в прогнозировании прибыли от реализации продукции ОАО «Милкавита» с использованием методов скользящей средней и экспоненциального сглаживания.

ОАО «Милкавита» – одно из ведущих молокоперерабатывающих предприятий Беларуси, обладающее современным высокотехнологичным оборудованием от известных отечественных и зарубежных производителей. Основой его деятельности являются принципы использования только натурального сырья и комплексной переработки, что обеспечивает выпуск разнообразной и конкурентоспособной продукции. Компания представлена более чем 150 наименованиями продукции, включая цельномолочные изделия, йогурты, десерты, масла и сыры. Сырьё поступает от порядка 50 хозяйств из семи районов Гомельской области, что позволяет поддерживать высокий контроль качества на всех этапах производства. Более половины продукции экспортируется в страны СНГ, а также в дальнее зарубежье, включая Россию, Казахстан, Китай и другие государства, что подтверждает успешное соответствие международным стандартам качества [6].

В качестве первого метода анализа временных рядов мы рассмотрим метод скользящей средней.

В ситуациях, когда результаты финансовой деятельности организации демонстрируют значительные колебания по годам, наиболее эффективным инструментом для анализа является метод скользящей средней. Этот метод может быть использован для прогнозирования будущих показателей, таких как прибыль на следующий год, на примере ОАО «Милкавита». Суть метода заключается в отслеживании тенденций в процессе их формирования. Прогнозирование с использованием скользящей средней позволяет устранить случайные колебания и выявить влияния основных факторов, оказывающих воздействие на результаты деятельности [5, с. 21].

Для начала выявим характер изменения объема продаж путем нанесения элементов динамического ряда на координатное поле (рисунок 1):

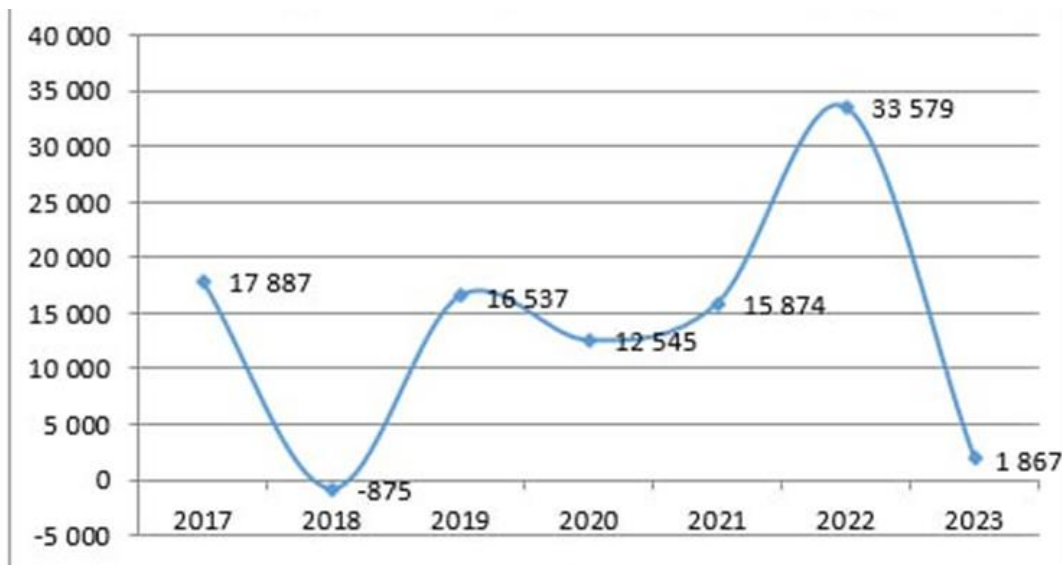


Рисунок 1 – Прибыль от реализации продукции ОАО «Милкавита» за 2017-2023 гг., тыс. рублей

Перейдем к сглаживанию исходной кривой с использованием метода скользящей средней.

Сглаживание данных достигается за счет замены колеблющихся значений временного ряда на средние арифметические значения за определенные временные интервалы. В результате этого процесса случайные отклонения взаимно компенсируются. Метод заключается в последовательно вычисляемом среднем уровне, начиная с первых значений ряда, затем с последующих позиций, что создает эффект движения по динамическому ряду. Каждое значение скользящей средней представляет собой агрегированное значение за соответствующий период и ориентировано на середину этого временного интервала, что способствует более точному анализу финансовых тенденций [3, с. 57].

Для определения значений скользящих средних нечетного интервала используется следующая формула:

$$Y_t = \frac{y_i + y_2 + \dots + y_n}{2p + 1},$$

где y_{i+1} – величина скользящей средней; y_i – значения исходного динамического ряда; $m = 2p + 1$ – величина интервала сглаживания (3, 5, 7 и т. д.) [2, с. 46].

При этом значения прибыли, которые относятся к будущим периодам, определяют по формуле [3, с. 57]:

$$Y_i = y_{t-1} + \frac{1}{m} * (y_{t-1} - y_{t-2})$$

Установив значение m равным трём, мы можем определить указанные параметры для ОАО «Милкавита» и представить результаты в таблице 1.

Таблица 1 – Прогнозирование прибыли от реализации продукции ОАО «Милкавита» на основе скользящей средней

Годы	Прибыль от реализации, тыс. руб., (Y_i)	Ряд скользящих средних, тыс. руб., (Y_t)
2017	17 887	-
2018	-875	-
2019	16 537	11 183
2020	12 545	9 402
2021	15 874	14 985
2022	33 579	20 666
2023	1 867	17 107
2024	6 536,0	13 994
2025	15 550,3	7 984
2026	10 989,2	11 025

Примечание – Источник: собственная разработка на основании [3, с. 57]

Таким образом, прогнозируемые показатели прибыли от реализации, определенные с использованием метода скользящей средней, составляют 6 536 тыс. руб. в 2024 году, 15 550,3 тыс. руб. в 2025 году и 10 989,2 тыс. руб. в 2026 году. Полученные результаты дают представление о прогнозируемом росте прибыли на протяжении указанных лет, что может свидетельствовать о стабильной тенденции улучшения финансовых показателей компании. Рассмотренные данные позволяют оценить эффективность применения скользящей средней для анализа динамики продаж и формирования стратегий развития бизнеса.

Следующий метод анализа временных рядов, который мы рассмотрим, это метод экспоненциального сглаживания.

Метод экспоненциального сглаживания наиболее эффективен при разработке среднесрочных прогнозов. Он приемлем при прогнозировании только на один период вперед. Его основные достоинства – простота процедуры вычислений и возможность учета весов исходной информации.

Формула для применения метода экспоненциального сглаживания:

$$U_{t+1} = \alpha * y_t + (1 - \alpha) * U_t,$$

где t – период, предшествующий прогнозному; $t + 1$ – прогнозный период; U_{t+1} – прогнозируемый показатель; α – параметр сглаживания; y_t – фактическое значение исследуемого показателя за период, предшествующий прогнозному; U_t – экспоненциально взвешенная средняя для периода, предшествующего прогнозному.

Для реализации метода необходимо: определить значение параметра сглаживания и рассчитать экспоненциально взвешенную среднюю для каждого периода.

Значение параметра сглаживания определяется по следующей формуле:

$$\alpha = \frac{2}{n + 1},$$

где n – число наблюдений, входящих в интервал сглаживания [1; 4, с. 10-11].

В результате проведенных расчетов мы получили значения, которые представлены в таблице 2. Ожидается, что прибыль от продаж ОАО «Милкавита» в 2024 году составит 6 536 тыс. руб.

Таблица 2 – Прогнозирование прибыли от реализации продукции ОАО «Милкавита» на основе экспоненциально взвешенной средней

Годы	Прибыль от реализации, тыс. руб., (Y_i)	Экспоненциально взвешенное среднее, тыс. руб., (U_t)
2017	17 887	17 887
2018	-875	17 887
2019	16 537	13 197
2020	12 545	14 032
2021	15 874	13 660
2022	33 579	14 213
2023	1 867	19 055
2024	6 536	14 758

Примечание – Источник: собственная разработка на основании [3, с. 58]

Анализ полученных результатов показывает, что прогнозируемая прибыль в текущем периоде значительно превышает соответствующий показатель за предыдущий год. Это положительное изменение свидетельствует о наличии благоприятных тенденций и возможности для существенного роста организационного потенциала. Увеличение прибыли может быть связано как с улучшением внутренней структуры компании, так и с внешними факторами, такими как рост спроса на продукцию или услуги. Важно не только зафиксировать эти достижения, но и разработать стратегию для их дальнейшего поддержания и развития, чтобы обеспечить устойчивый прогресс в будущем.

Таким образом, методы скользящей средней и экспоненциального сглаживания представляют собой эффективные инструменты для анализа временных рядов. Эти

методы позволяют не только получить динамическую последовательность значений, но и четко выявить тенденции изменений исследуемого параметра. Скользящая средняя помогает устранить случайные колебания, что позволяет выделить более стабильные закономерности во временных рядах. Экспоненциальное сглаживание, в свою очередь, придает больший вес свежим данным, что позволяет более точно отразить последующие изменения и предсказать их развитие в будущем. Благодаря этим методам исследователи и аналитики могут строить более надежные прогнозы, основываясь на выявленных трендах, что является важным аспектом в принятии стратегических решений. Разработка и применение таких подходов может значительно повысить качество анализа и прогнозирования в различных областях, включая экономику, бизнес, здравоохранение и другие сферы.

Литература:

1. Бухтик М. И. Управление финансами: учебно-методическое пособие / М. И. Бухтик; Министерство образования Республики Беларусь, УО «Полесский государственный университет». – Пинск: ПолесГУ, 2020. – 80 с.
2. Квасникова В. В. Внутрифирменное планирование: курс лекций / В. В. Квасникова; Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ». – Витебск: ВГТУ, 2020. – 109 с.
3. Махмутова Э. М. Применение методов скользящей средней, экспоненциального сглаживания и тренда при прогнозировании финансового результата от продаж на примере ОАО «Булочно-кондитерский комбинат» // Вопросы экономики и управления. – 2016. – № 4 (6). – С. 56-59.
4. Нищенков А. В. Методы прогнозирования рынка: учебно–метод. пособие к практическим занятиям с бакалаврами, обучающимися по дисциплине «Рынок металлопродукции», направление 22.03.02 «Металлургия» всех форм обучения / А. В. Нищенков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2022. – 39 с.
5. Новогран П. А., Бондар А. А., Бухтик М. И. Применение методов скользящей средней и экспоненциального сглаживания при прогнозировании прибыли от реализации продукции (на примере ОАО «Пинский мясокомбинат») // SCI-ARTICLE.RU. – 2022. – №112. – С. 20-24.
6. Официальный сайт ОАО «Милкавита» [Электронный ресурс] // О предприятии. – Режим доступа: <https://milkavita.by/o-kompanii/o-predpriyatii/>. – Дата доступа: 14.10.2024.

ФИЗИКА, ХИМИЯ

ВЛИЯНИЕ ПЛОТНОСТИ ТРОТИЛА НА ОБЖАТИЕ СВИНЦОВОГО ЦИЛИНДРА ПРИ КОМПЬЮТЕРНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОБЫ ГЕССА

Голубев Владимир Константинович

Кандидат физико-математических наук, доцент
Нижний Новгород; Университет Людвиг-Максимилиана, Мюнхен
Независимый эксперт; приглашенный ученый

Ключевые слова: бризантность; проба Гесса; компьютерное моделирование; свинцовый цилиндр; заряд тротила; плотность

Keywords: brisance; Hess test; computer modeling; lead cylinder; trotyl charge; density

Аннотация: Представлены результаты компьютерного моделирования обжатия свинцового цилиндра взрывом заряда тротила в постановке пробы Гесса. Рассматривалась классическая схема проведения опытов по этой пробе, включающая заряд взрывчатого вещества высотой 40 мм и свинцовый цилиндр высотой 60 мм. Плотность заряда тротила менялась в пределах от 0.8 г/см³ до плотности компактного кристаллического материала 1.654 г/см³. Все газодинамические расчеты этой классической схемы проводились в двумерной осесимметричной постановке по программе Ansys Autodyn с использованием подхода Лагранжа-Эйлера (ALE). Параметры уравнения состояния Джонса-Уилкинса-Ли (JWL) для тротила определялись по программе Explo5 для каждой конкретной плотности материала. В результате выполненных расчетов для рассмотренной расчетной схемы получена зависимость величины обжатия свинцового цилиндра от плотности заряда тротила. Получены также сравнительные результаты для давлений и скоростей течения в некоторых выбранных лагранжевых точках.

Abstract: The article presents the results of computer modeling of the squeezing of a lead cylinder by the explosion of a trotyl charge in the Hess test. The classical scheme of experiments on this test was considered, including a 40 mm high trotyl charge and a 60 mm high lead cylinder. The trotyl density varied from 0.8 g/cm³ to the density of a compact crystalline material of 1.654 g/cm³. All gas-dynamic calculations of this classical scheme were carried out in a two-dimensional axisymmetric formulation using the Ansys Autodyn program in the Lagrange-Euler (ALE) approach. The parameters of the Jones-Wilkins-Lee (JWL) equation of state for trotyl were determined using the Explo5 program for each specific material density. As a result of the calculations performed for the considered calculation scheme, the dependence of the lead cylinder squeezing value on the trotyl charge density was obtained. Comparative results for pressures and flow velocities at some selected points were also obtained.

УДК 662.215.241:004.942**Введение**

Проба Гесса – один из основных экспериментальных методов определения бризантности взрывчатых веществ. В работах [1, 2] было предложено использовать метод компьютерного моделирования этой пробы для того, чтобы подобные результаты по бризантности взрывчатых веществ можно было бы получать расчетным путем с использованием компьютерной программы Ansys Autodyn. Автор заинтересовался этим подходом и выполнил ряд подобных расчетов для тротила, рассмотрев ряд аспектов, присущих постановке взрывных опытов в этой пробе, когда свинцовый цилиндр нагружается взрывом цилиндрического заряда взрывчатого вещества через стальную прокладку [3]. Были рассмотрены такие влияющие на результаты по обжатию свинцового цилиндра аспекты, как влияние размера счетной ячейки, влияние повышенной плотности заряда взрывчатого вещества, влияние места инициирования заряда, влияние высоты заряда и толщины стальной прокладки.

В работах [1, 2], а следовательно и в работе [3], выполненной на основании подхода, предложенного в этих работах, определенная некорректность была допущена при использовании в программе Ansys Autodyn уравнения состояния Джонса-Уилкинса-Ли (JWL) для продуктов детонации тротила. Поэтому в настоящей работе, являющейся продолжением начатого работой [3] комплексного изучения возможностей компьютерного моделирования использования пробы Гесса при исследовании бризантности различных взрывчатых веществ, более детально рассматривается вопрос о применимости уравнения состояния JWL для проведения подобных газодинамических расчетов.

При постановке таких расчетов в более корректной постановке, уже может быть рассмотрена задача о влиянии плотности тротила на обжатие свинцового цилиндра при компьютерном моделировании пробы Гесса в рассмотренной в работах [1-3] ее классической постановке при использовании указанного метода расчета и принятых уравнений состояния используемых в рассмотренной схеме опыта материалов, прежде всего свинца и стали. Попытка решения вот этих двух вопросов, а именно, о корректности использования уравнения состояния JWL при решении задач в программе Ansys Autodyn и о влиянии плотности тротила на обжатие свинцового цилиндра в рассмотренной схеме пробы Гесса и предпринята в данной работе.

Результаты расчетов

Как и в работах [1-3] расчеты выполнялись с использованием программы Ansys Autodyn [4]. Расчетная область задачи в двумерной осесимметричной постановке показана на рис. 1. Размер области составляет 170×50 мм. Ось x (170 мм) является осью симметрии задачи, а ось r (50 мм) является радиальной. Свинцовый цилиндр, имеющий высоту 60 мм и радиус 20 мм, закрашен на рисунке зеленым цветом. Начало координат ($x = 0, r = 0$) находится в точке левой торцевой поверхности свинцового цилиндра. Стальной диск-прокладка, имеющий толщину 10 мм и радиус 20.5 мм закрашен на рисунке голубым цветом, как и стальной диск-основание, имеющий толщину 20 мм. Заряд тротила, имеющий высоту 40 мм и радиус 20 мм, закрашен красным цветом. Его инициирование происходит в серединной точке, то есть на координате $x = -30$. Область, занятая воздухом, закрашена синим цветом.

Для отслеживания процесса обжата свинцового цилиндра на координатах x от 0 до 60 нанесена фиксированная размерная сетка.

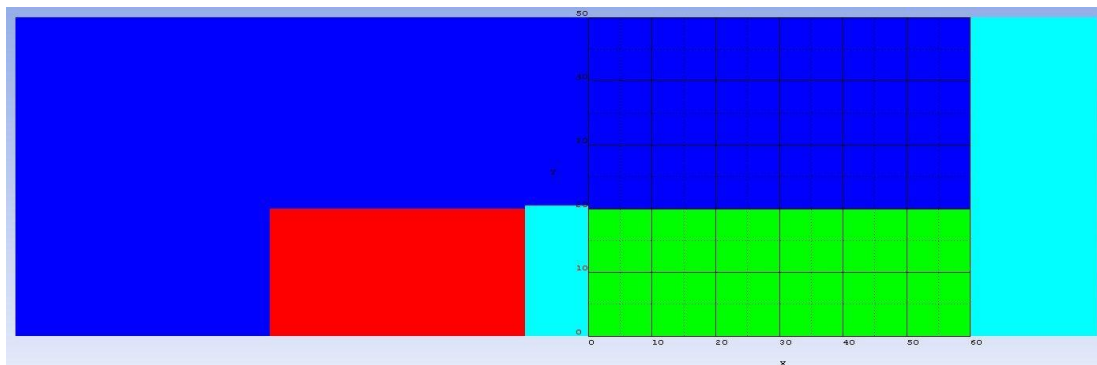


Рис. 1. Расчетная область задачи моделирования пробы Гесса.

Решение задачи для свинцового цилиндра, прокладки и основания проводится на лагранжевой сетке. Решение задачи для взрывчатого вещества и воздуха проводится на эйлеровой сетке. Размер счетной ячейки сетки – 1 мм. Граничные условия для эйлерова течения – свободное вытекание продуктов детонации и воздуха на границах расчетной области. Для стального диска-основания граничные нулевые условия для горизонтальной составляющей скорости точек были приложены к правой торцевой поверхности и для радиальной составляющей скорости точек были приложены к боковой поверхности. Использовались следующие уравнения состояния из библиотеки программы Ansys Autodyn: AIR_Ideal Gas [5] для воздуха, LEAD_Shock_Steinberg Guinan [6] для свинца и STEEL 1006_Shock_Johnson Cook [7] для стали.

Уравнение состояния JWL для продуктов детонации тротила различной исходной плотности были получены с использованием термохимической программы Expro5 [8]. Детонационные характеристики тротила рассчитывались с использованием этой программы в диапазоне плотностей от 0.8 до 1.654 г/см³ [9]. Результаты выполненных в данной работе подобных расчетов приведены в табл. 1. Здесь ρ_0 – плотность, D – скорость детонации, P – давление детонации, T – температура детонации, k – показатель адиабаты продуктов детонации в точке Жуге, Q – теплота взрыва, V_g – объем газообразных продуктов детонации.

Табл. 1. Детонационные характеристики тротила в зависимости от плотности при расчете с использованием уравнения состояния продуктов детонации ВКWN-M и значения энтальпии образования -60 кДж/моль

ρ_0 g/cm ³	D m/s	P GPa	T К	k	Q kJ/kg	V_g dm ³ /kg
1.654	6924.3	19.335	3168.9	3.1015	-4350.4	667.69
1.60	6763.0	18.151	3175.6	3.0317	-4297.8	681.26
1.50	6708.0	18.042	3279.7	2.7409	-4344.0	693.73
1.40	6444.9	14.550	3204.1	2.9967	-4228.7	730.55
1.30	6136.8	12.533	3188.7	2.9064	-4082.0	761.79
1.20	5835.5	10.524	3147.45	2.8830	-3915.3	796.12
1.10	5535.5	8.8232	3106.7	2.8201	-3742.1	830.49
1.00	5230.1	7.2715	3057.6	2.7619	-3563.1	865.23
0.90	4914.7	5.8032	2995.6	2.7460	-3381.5	899.95
0.80	4584.3	4.5455	2939.8	2.6988	-3211.6	931.73

В следующей табл. 2 приведены коэффициенты уравнения состояния продуктов детонации JWЛ для тротила рассмотренных плотностей. Изэнтропа расширения продуктов детонации для этого уравнения состояния имеет вид

$$P = A \exp(-R_1 V) + B \exp(-R_2 V) + CV^{-(1+\omega)}.$$

Табл. 2. Коэффициенты уравнения состояния продуктов детонации JWЛ для тротила рассмотренных плотностей при расчете с использованием уравнения состояния продуктов детонации ВКWN-M и значения энтальпии образования -60 кДж/моль

ρ_0 g/cm ³	A GPa	B GPa	C GPa	R_1	R_2	ω
1.654	337.953	13.6428	1.09285	4.28765	1.48568	0.35097
1.60	283.926	7.37643	1.07291	4.02525	1.23594	0.35107
1.50	486.956	18.2176	1.05729	5.15375	1.69444	0.35316
1.40	468.195	18.0850	1.16162	5.40817	1.80403	0.39808
1.30	369.019	14.6547	1.09533	5.33373	1.78351	0.39184
1.20	290.214	11.5568	1.02822	5.26484	1.75689	0.38540
1.10	233.959	9.24786	0.96120	5.26177	1.74941	0.37897
1.00	189.566	7.39009	0.88955	5.30232	1.75345	0.37123
0.90	151.528	5.83070	0.81528	5.37062	1.76753	0.36260
0.80	118.590	4.52996	0.73858	5.47208	1.79673	0.35256

Расчеты обжатия ΔH свинцовых цилиндров проводились для всех рассмотренных плотностей тротила до момента времени 0.6 мс, когда процесс обжатия практически прекращался. Кроме того, в некоторых выбранных точках определялись также давления P и скорости движения v . Примеры расчетов этих величин в точках, находящихся в середине стальной прокладки на лагранжевой координате $x = -5$ и в

свинцовом цилиндре на лагранжевой координате $x = 5$ для тротила плотностью 1.0 г/см^3 показаны на рис. 2-5.

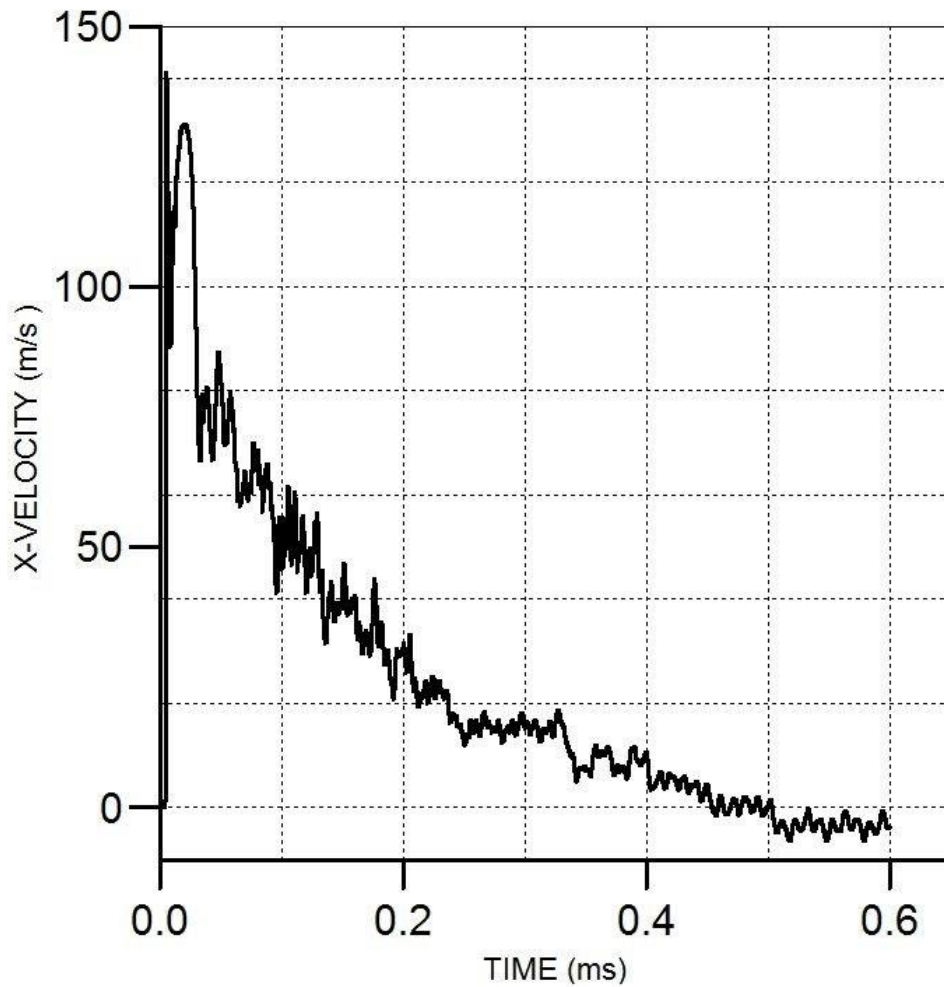


Рис. 2. Скорость движения точки с лагранжевой координатой $x = -5$ в стальной прокладке.

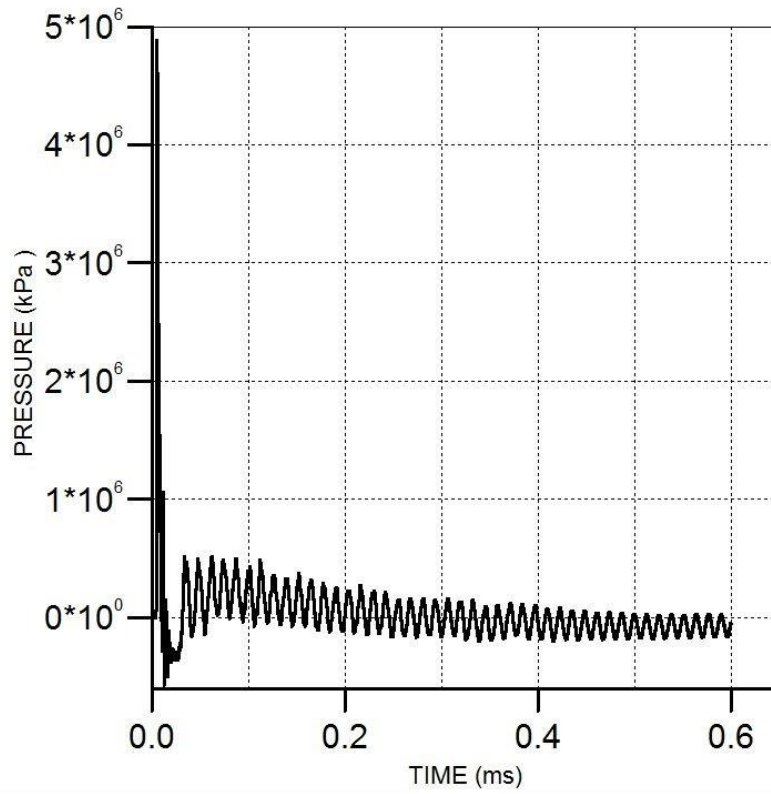


Рис. 3. Давление в точке с лагранжевой координатой $x = -5$ в стальной прокладке.

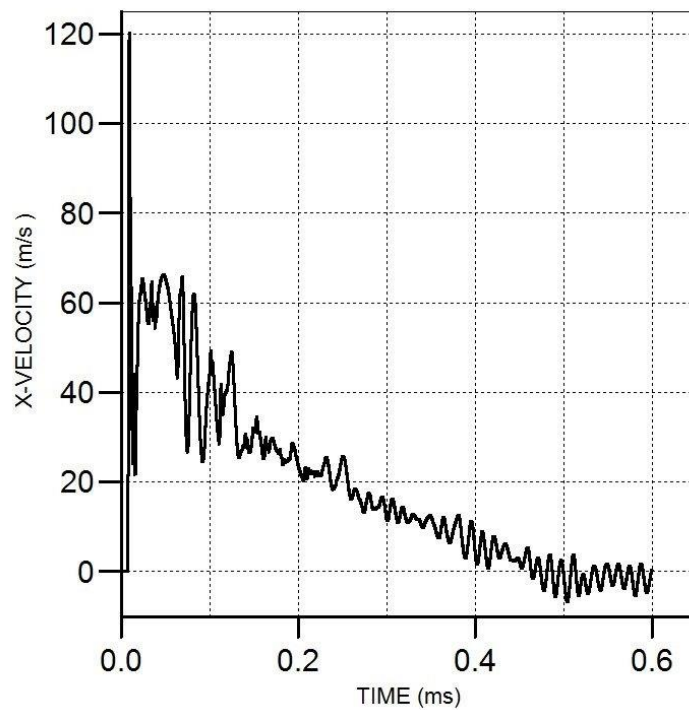


Рис. 4. Скорость движения точки с лагранжевой координатой $x = 5$ в свинцовом цилиндре.

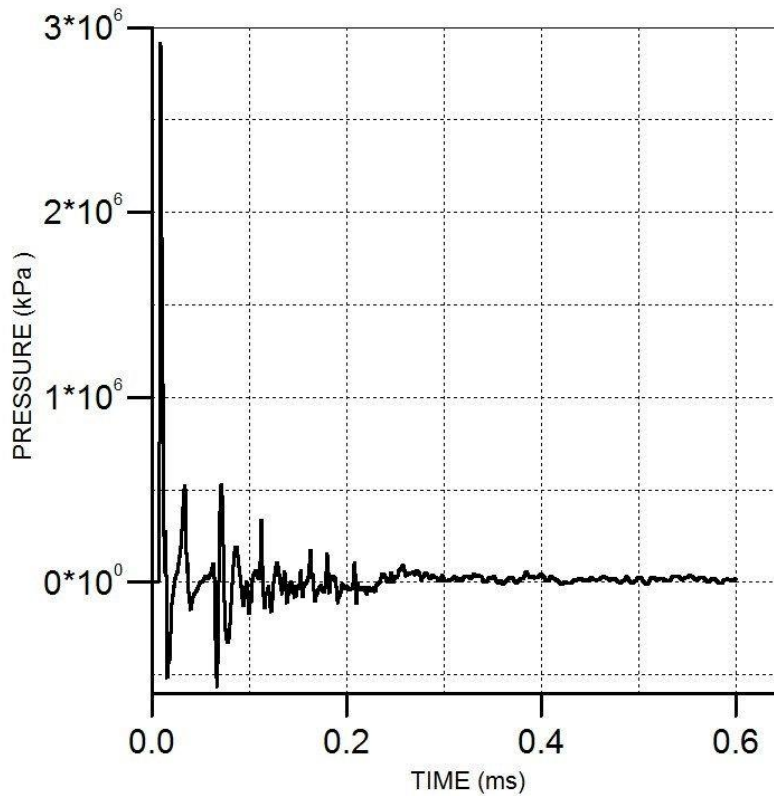


Рис. 5. Давление в точке с лагранжевой координатой $x = 5$ в свинцовом цилиндре.

В табл. 3 для всех рассмотренных плотностей тротила приведены результаты по величинам обжатия свинцовых цилиндров и по пиковым значениям скоростей и давлений в точках с лагранжевыми координатами $x = -5$ (индекс 1) и $x = 5$ (индекс 2).

Табл. 3. Величины обжатия свинцовых цилиндров и пиковые значения скоростей и давлений в двух выбранных точках в зависимости от плотности тротила

ρ_0 g/cm ³	ΔH mm	v_1 m/s	P_1 GPa	v_2 m/s	P_2 GPa
1.654	25.68	347.2	13.15	291.0	7.875
1.60	24.67	331.0	12.45	276.7	7.417
1.50	23.15	298.6	11.13	248.3	6.523
1.40	21.59	265.6	9.757	221.7	5.733
1.30	19.56	233.0	8.471	194.3	4.940
1.20	17.61	200.6	7.182	167.9	4.201
1.10	15.65	169.6	5.938	143.2	3.522
1.00	13.71	141.1	4.886	120.2	2.910
0.90	11.55	112.5	3.821	97.42	2.320
0.80	9.720	91.73	2.897	77.03	1.804

На рис. 6-10 показаны результаты расчетов обжатия свинцовых цилиндров на момент времени 0.6 мс, когда процесс обжатия практически завершается. Рассмотрен наиболее интересный в прикладном плане диапазон плотностей зарядов тротила от 0.9 до 1.3 г/см³.

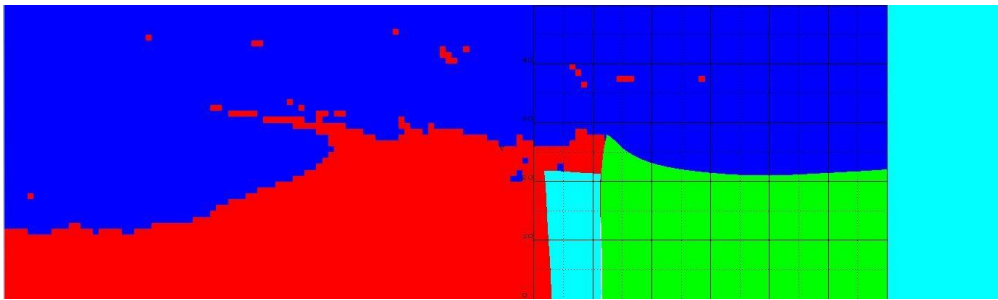


Рис. 6. Результат расчета обжатия свинцового цилиндра на момент времени 0.6 мс при взрыве заряда тротила плотностью 0.9 г/см³.

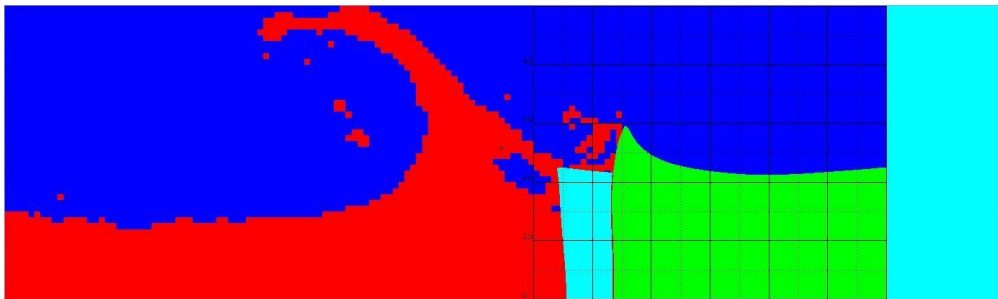


Рис. 7. Результат расчета обжатия свинцового цилиндра на момент времени 0.6 мс при взрыве заряда тротила плотностью 1.0 г/см³.

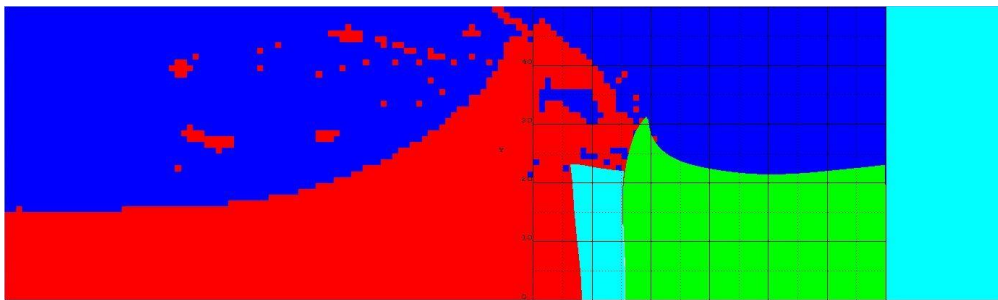


Рис. 8. Результат расчета обжатия свинцового цилиндра на момент времени 0.6 мс при взрыве заряда тротила плотностью 1.1 г/см³.

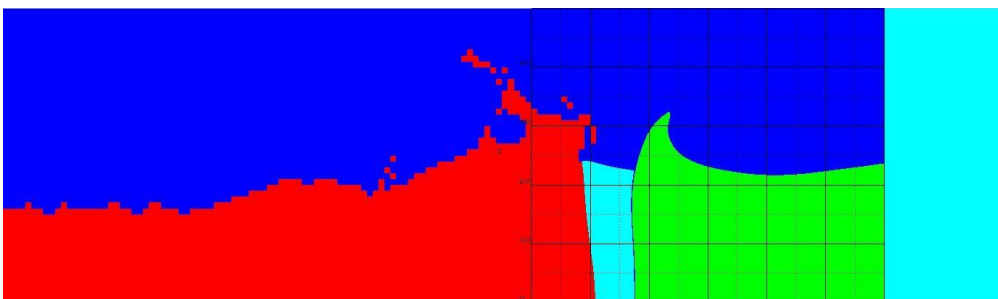


Рис. 9. Результат расчета обжатия свинцового цилиндра на момент времени 0.6 мс при взрыве заряда тротила плотностью 1.2 г/см³.

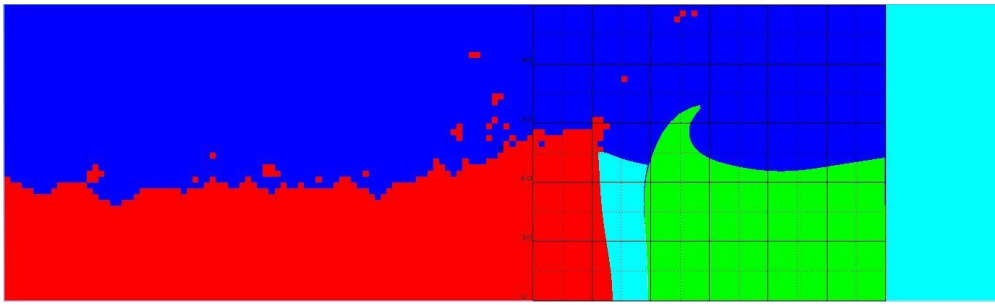


Рис. 10. Результат расчета обжатия свинцового цилиндра на момент времени 0.6 мс при взрыве заряда тротила плотностью 1.3 г/см³.

Результаты по обжатию свинцовых цилиндров при взрыве зарядов тротила всех рассмотренных плотностей приведены на рис. 11. Полученная тенденция показывает хорошую монотонность и может быть с высокой точностью аппроксимирована квадратичной зависимостью

$$\Delta H = -3.0065 \rho^2 + 26.253 \rho - 9.507 \quad R^2 = 0.9995.$$

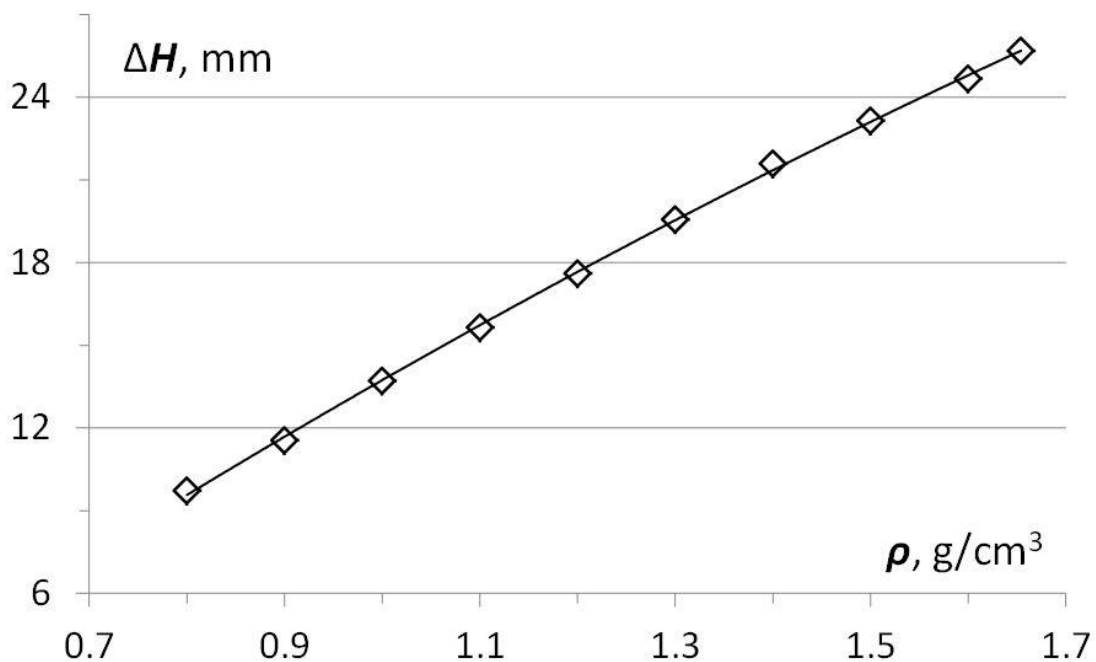


Рис. 11. Влияние плотности тротила на величину обжатия свинцового цилиндра

В соответствии с известными экспериментальными данными, приведенными в работе [3], экспериментальное значение величины обжатия свинцового цилиндра при взрыве заряда тротила плотностью 1.0 г/см³ может находиться в пределах 16-17 мм. Полученное в работе расчетное значение величины обжатия для указанных условий составляет 13.7 мм. Такое довольно значительное рассогласование результатов может быть обусловлено определенным несовершенством расчетной схемы либо

некоторой неточностью используемых в расчетах свойств материалов. Что касается уравнения состояния продуктов детонации тротила, то в работе [10] было показано, что расчетное уравнение состояния тротила достаточно хорошо согласуется с экспериментальным. Уравнение состояния стальной прокладки не должно оказывать определяющего влияния на получаемые результаты в силу вспомогательной роли этого элемента. Скорее всего, наблюдаемый эффект того, что свинцовый цилиндр оказывается в расчете несколько более прочным, чем в эксперименте, обусловлен определенной неточностью уравнения состояния, точнее используемого определяющего соотношения в рассматриваемом диапазоне условий нагружения. Анализ используемого уравнения состояния свинца [11] и попытка его коррекции для более адекватного согласования экспериментальных и расчетных результатов при моделировании пробы Гесса будет предпринята в следующей работе данного направления.

Заключение

Проведено компьютерное моделирование обжатия свинцового цилиндра взрывом зарядов тротила разной плотности в постановке, соответствующей проведению пробы Гесса. Рассматривалась классическая схема проведения опытов по этой пробе, когда взрыв заряда тротила высотой 40 мм нагружал установленный на стальном основании свинцовый цилиндр высотой 60 мм через стальную прокладку толщиной 10 мм. Плотность заряда тротила менялась в пределах 0.8-1.654 г/см³, то есть вплоть до плотности компактного кристаллического материала. Газодинамические расчеты этой схемы нагружения проводились в двумерной осесимметричной постановке с использованием программы Ansys Autodyn. Уравнения состояния свинца и стали брались из библиотеки программы, тогда как для определения уравнения состояния продуктов детонации тротила разной плотности потребовалось проведение дополнительной серии расчетов с использованием термодинамической программы Expro5. В результате выполненных расчетов для рассмотренной расчетной схемы была получена аккуратная монотонная зависимость величины обжатия свинцового цилиндра от плотности заряда тротила. Кроме того, было определено влияние плотности на такие характеристики процесса нагружения, как давление и скорость течения в некоторых выбранных точках системы. Для последующего усовершенствования метода моделирования пробы Гесса намечено направление дальнейшей работы в плане анализа и возможной коррекции уравнения состояния свинца.

Литература:

1. Мухутдинов А.Р., Вахидова З.Р., Ефимов М.Г. Компьютерное моделирование бризантного действия взрыва // Информационные технологии. – 2016. – Т. 22, № 5. – С. 340-343.
2. Мухутдинов А.Р., Ефимов М.Г. Основы применения Ansys Autodyn для решения задач моделирования быстропротекающих процессов. – Казань: КНИТУ, 2018. –244 с.
3. Голубев В.К. Компьютерное моделирование пробы Гесса для тротила [Электронный ресурс] // Sci-article.ru. – 2024. URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1726516700> (дата обращения: 26.09.2024).
4. Ansys Autodyn User's Manual. Release 15.0. – Canonsburg, PA: ANSYS, Inc., 2013. – 492 p.
5. Rogers G.F.C., Mayhew Y.R. Thermodynamic and Transport Properties of Fluids, SI Units. Fifth Edition. – Oxford: Blackwell Publishing, 1995. – 28 p.

6. Steinberg D.J. Equation of State and Strength Properties of Selected Materials. – Livermore, LLNL. – 1991. – 112 p.
7. Johnson R.G., Cook W.H. Selected Hugoniot: EOS, LA-4167-MS // Proceedings of the 7th Int. Symp. Ballistics. – 1969.
8. Голубев В.К. Скорость детонации тринитротолуола в эксперименте и термохимическом расчете [Электронный ресурс] // Sci-article.ru. – 2023. URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1679943458> (дата обращения: 28.03.2023).
9. Sućeska M. Explo5. Version 6.06 User's Guide. – Zagreb, Croatia, 2021. – 197 p.
10. Голубев В.К. Уравнение состояния продуктов детонации тротила из эксперимента и из термохимического расчета. [Электронный ресурс] // Sci-article.ru. – 2023. – URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1694973621> (дата обращения: 19.09.2023).
11. Steinberg D.J., Cochran S.G., Guinan M.W. A constitutive model for metals applicable at high-strain rate // J. Appl. Phys. – 1980. – Vol. 51, No. 3. – P. 1498-1504.

РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ

ПОНЯТИЕ ГРЕХА В ИСЛАМЕ: ТЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Хасанов Марат Хадыевич

Башкирский государственный педагогический университет имени Акмуллы
Студент-магистр

Леонова Т.А., кандидат исторических наук, доцент, Башкирский государственный педагогический университет имени Акмуллы

Ключевые слова: грех; ислам; теология; социальные последствия; мораль

Keywords: sin; Islam; theology; social consequences; morality

Аннотация: В статье рассматривается понятие греха в исламе, его теологические основы и социальные последствия. Ислам, как одна из монотеистических религий, предоставляет широкую интерпретацию греха, включая как личные, так и коллективные аспекты. В исследовании анализируются концепции больших (кабира) и малых (сагира) грехов в контексте священных текстов: Корана и хадисов. Особое внимание уделяется влиянию учений о грехе на моральные нормы и социальное поведение мусульман, рассматриваются социальные последствия греховных деяний для индивида и общества, включая аспекты наказания, покаяния и возможности прощения. Статья исследует, как грех интерпретируется в различных исламских текстах, и как эти интерпретации влияют на восприятие греха в мусульманском мире. Результаты показывают, что понимание греха не только формирует индивидуальные моральные ориентиры, но и влияет на общественные структуры и взаимодействия, что подчеркивает важность этого концепта в современной исламской теологии и социологии.

Abstract: Islam, as one of the monotheistic religions, provides a broad interpretation of sin, including both personal and collective aspects. The study analyzes the concepts of big (kabir) and small (saghir) sins in the context of sacred texts: The Quran and Hadith. Special attention is paid to the influence of the teachings of sin on the moral norms and social behavior of Muslims, the social consequences of sinful acts for the individual and society, including aspects of punishment, repentance and the possibility of forgiveness, are considered. The article explores how sin is interpreted in various Islamic texts, and how these interpretations affect the perception of sin in the Muslim world. The results show that the understanding of sin not only forms individual moral guidelines, but also influences social structures and interactions, which underlines the importance of this concept in modern Islamic theology and sociology.

УДК 297

Введение

Понятие греха в исламе играет ключевую роль в формировании моральных и этических норм мусульманского общества, а также оказывает значительное влияние на мировосприятие и поведение верующих. В условиях глобализации и быстрого изменения социальных парадигм, исследование теологических основ понятия греха и его последствия становится особенно актуальным. Ислам, как одна из крупнейших мировых религий, предлагает уникальную систему взглядов на моральные категории, которая может служить ориентиром для адекватного понимания добродетельного и порочного поведения.

Цель и задачи

Цель данной статьи заключается в комплексном анализе понятия греха в исламе, включая его теологические основы и социальные последствия. Для достижения этой цели предполагается решить несколько задач: во-первых, определить основные категории греха и его классификации в исламских учениях; во-вторых, изучить роль греха в личной жизни мусульман и его влияние на общественные отношения; в-третьих, проанализировать влияние современных интерпретаций греха на поведение верующих в контексте современной социокультурной среды.

Для решения поставленных задач используются теоритические методы исследования такие, как контент-анализ, изучение, обобщение, описание и аналогия религиозных текстов. Материалом для исследования служат священные тексты Коран и хадисы, а также тафсир и учебные пособия по Исламу.

Научная новизна

Научная новизна исследования заключается в попытке интеграции теологических и социальных аспектов понятия греха в исламе, что позволит лучше понять его многогранную природу и влияние на поведение и мировосприятие мусульман. Кроме того, данное исследование может способствовать улучшению диалога между культурами и религиями, а также углубить понимание религиозных основ социальных норм и ценностей в мусульманских обществах.

Грех в исламе определяется как действие или помышление, противоречащее заповедям Аллаха и нормам шариата. Классификация грехов в исламской теологии

делится на две основные категории: большие грехи (кабира) и малые грехи (сагира). Большие грехи, такие как ширк (поклонение кому-то другому, кроме Аллаха) или убийство, рассматриваются как серьезные преступления против Бога и требуют особого покаяния. Малые грехи, хотя и менее тяжкие, также имеют значение и могут накапливаться, порождая большие грехи.

Ислам считает, что грех — это следствие свободы воли человека. Каждый индивид наделен правом выбора [1, 17:84], а соответственно и возможностью ошибаться. Основой исламской теологии является концепция «хаджр» (запрет) и «тауба» (покаяние). Грехи считаются не завершенными, пока человек не попросил прощения у Аллаха. Процесс покаяния требует искренности, раскаяния и соблюдения правильных действий для искупления.

Исламская теология также подчеркивает влияние иерархии грехов на личное и общественное благополучие. По мнению ряда мусульманских теологов, правильное понимание греха помогает достичь духовной чистоты и гармонии [5, с.223]. Многие исламские учения (в частности, как труды Аль-Газали) рассматривают грех не только как духовное нарушение, но и как фактор, приводящий к социальным бедствиям.

Грех в исламе имеет далеко идущие социальные последствия. Он может влиять как на отдельного человека, так и на общество в целом. В случае постоянного нарушения религиозных норм, это ведет к ослаблению духа общества, что может вызвать волнения, распады и различные социальные проблемы. Например, злоупотребление алкоголем, наркотиками и другими запрещенными веществами повлечет за собой не только личные проблемы, но и проблемы для семьи и общества.

Есть некоторые грехи, вред которых носит общий характер. Раздоры и беспорядки, которые он вызовет, беды и несчастья, которые он вызовет, не только ограничиваются угнетателями, которые совершили этот грех, начали его первыми и таким образом преследовали себя и других, но и сжигают дотла. Ошибка одного человека может уничтожить целую армию [4, с.193].

Сподвижник Нуман бин Башир советовал мусульманам с минбара: «О люди! Предотвратите зло беспутных среди вас. Я слышал от Посланника Аллаха (с.а.в.) следующее: (О люди! Подумайте об этом сейчас.) Некоторые люди на корабле, плывущем по морю, делят комнаты на корабле, и у каждого есть место.

Один из людей на самом нижнем этаже этого корабля пытается пробить днище корабля топором в руке. Когда другие спрашивают этого человека: «Что ты делаешь?», он отвечает: «Это мое, я делаю здесь то, что хочу». Если люди на корабле помешают ему, взявшись за руки этого человека, будут спасены как люди на корабле, так и этот человек. Но если этому человеку никто не мешает, корабль тонет, и люди на корабле тонут, и этот человек тонет».

Посланник Аллаха (с.а.в.) сказал: «Избегайте семи разрушительных вещей». Сподвижники спросили: «Каких, о Посланник Аллаха? Он сказал: «Придавать сотоварищей Всевышнему Аллаху (ширк), колдовство, бесправно лишать человека жизни, незаконно расходовать собственность сироты для своих личных нужд, риба (ростовщичество), оставлять поле боя и безосновательно обвинять женщину в прелюбодеянии».

В этих священных хадисах Посланник Аллаха (с.а.в.) запрещает семь основных разрушительных вещей, которые вызовут бедствия в этом мире и в будущем. А именно:

1. Приобщение сотоварищей Аллаху. Это непризнание Единства Всевышнего Аллаха и приобщение к Нему того, что Он создал. Такая ложная вера вызывает бедствие человечества. Кто придает сотоварищи Аллаху, навсегда останется в Аду, это установлено религией. Нет сомнения, что вселенная всеми своими частицами свидетельствует о том, что Всевышний Аллах Един и не имеет равных или сотоварищей по Своей сущности и атрибутам. Об этом ясно сообщали все Пророки. Поэтому люди должны признавать и подтверждать Единство Всевышнего Аллаха и избегать ширка и неверия. Это возможно только при приверженности религии Ислам.
2. Колдовство – это один из величайших грехов и низкий поступок. Кто так делает, действует против религиозного воспитания. И сами, и те, кто им следует, совершают великий грех и заслуживают сурового наказания. С помощью колдовства хотят причинить вред отдельным людям и обществу. Крайне необходимо избегать подобных действий.
3. Бесправно лишать человека жизни. Несправедливо лишать жизни невинного человека является большим грехом. Лишать жизни человека под любым предлогом так же плохо, как лишить жизнь всего человечества. Таких жестоких действий следует избегать. Кто покушается на чью-то жизнь, должен знать, что его ждут великие муки.
4. Незаконно расходовать собственность сироты для своих личных нужд. Великий грех – пользоваться слабостью сироты и несправедливо пожирать его имущество. Поощряется чтобы сироту взял кто-то из его родственников. Кто сумеет взять на себя ответственность воспитывать сироту, непременно получит награду. Нужно расходовать из имущества сироты столько, сколько ему надо, а оставшуюся часть нужно хранить. Когда же он достигает совершеннолетнего возраста, его имущество передается ему. Растрачивать его имущество попусту, пользуясь его слабостью – это явная жестокость.
5. Рибха (ростовщичество). Рибха (проценты), что означает превышение, означает указание суммы в качестве условия между контрактами без какой-либо компенсации при покупках. Это подобно обмену дирхама серебра на два дирхама серебра и бушеля пшеницы на два бушеля. Рибха означает отказ от законных способов заработка и действий в ущерб другим. Поэтому может произойти много прискорбных инцидентов: сколько людей могут быть лишены экономической активности и отказаться от более прибыльных путей торговли и деятельности. И ради выгоды немногих подавляющее большинство могут лишиться своими многочисленными состояниями.
6. Оставлять поле боя. Оставить силы Ислама и отстраниться во время нападения или обороны, пока враг находится в состоянии войны, является большим грехом. Такой шаг может ослабить силу ислама и привести к победе врага. Человек, вызвавший такое бедствие, предал свой народ и родину, пожертвовал жизнью вечной ради жизни преходящей.

7. Обвинять женщину в прелюбодеянии. Тяжёлый грех приписывать безнравственность (зина) чистым, целомудренным женщинам-мусульманкам. Те, кто хотят бесчестить невинного человека таким приписыванием, показали низость своей собственной природы, они заслуживают наказания Всевышнего Аллаха. Те, кто посмеет это сделать, непременно понесут великое наказание за свои дурные дела.

Поэтому, следует быть очень бдительным в таких вопросах, и следует избегать действий, которые противоречат воле Всемогущего Аллаха.

Факих Абуллейс Самарканди (рахимахуллах) перечислил десять видов вреда за один грех следующим образом:

- Из-за того, что он не подчинился приказу Создателя, получает гнев Господа.
- Радует шайтана – своего и врага Аллаха.
- Отдаляет от Рая.
- Приближает в Ад.
- Притесняет самого себя.
- Это оскверняет душу, которую Аллах сотворил чистой.
- Приносит страдание ангелам Хафаза (хранители) мучает, которые совсем не мучают его, а наоборот, оберегают его от бед.
- Огорчает Пророка (с.а.в.). Потому что деяния его уммы представляются ему в могиле.
- Земля, день и ночь являются свидетелями о его грехе.
- Предаёт всех существ. Потому что дожди уменьшаются из-за его греха.

Это состояние грешника, который совершил лишь один грех. Что можно сказать о человеке, который совершает всякого рода грехи?

Когда Муса, мир ему, собирался уйти от Хыдра (а.с.), сказал: «Дай мне наставление». Хыдр (а.с.) дал следующее наставление: «Будь полезен, не причиняй вред, будь открытым, не сердись, не упрямясь, не ходи (по рынку) просто так, не обвиняй никого из-за грехов, плачь (с сожалением) о своих грехах». Мухаддис Ибн Саммака (рахимахуллах), поясняет, что люди по грехам делятся на три категории:

«Человек, который винит себя за свои грехи, который скорбит из-за своих грехов, и который больше никогда не хочет возвращаться к совершенным грехам. Его покаяния принимаются.

Человек, который снова грешит и в конце концов жалеет об этом, но не выдерживая снова грешит, а потом плачет из-за своих грехов. Хотя у этих людей есть надежда, есть и страх быть разочарованным.

Человек, который совершает грех и не сожалеет о нем, если даже сожалеет о нем, этот грех не печалит его, и он грешит снова и снова и не плачет из-за своих грехов. Он предал себя, сбился с пути Рая и встал на путь Ада».

Сообщается, что Абу Хурайра, да будет доволен им Аллах, сказал:

«Я слышал, как Посланник Аллаха(с.а.в.) сказал: “Клянусь Аллахом, поистине, я прошу Аллаха о прощении и приношу Ему покаяние более семидесяти раз в день”» [2, аль-Бухари 6307]

Ислам призывает к строгости в отношении грехов и активно развивает механизмы социального контроля, такие как общинные нормы и традиции, чтобы предотвратить греховные поступки и способствовать укреплению социальной справедливости. Такие концепции, как «умма» (мусульманская община) и коллективная ответственность, формируют подход к поведению индивидов и их влиянию на окружающее общество

Понимание греха в исламе требует комплексного подхода, который охватывает как теологические аспекты, так и их социальные последствия. Исламская концепция греха призывает верующих к постоянному самосовершенствованию и духовному развитию, что в свою очередь способствует формированию морального и этического общества. В условиях современных вызовов особенно актуально переосмысливать традиционные представления о грехе и развивать дискуссии о методах снижения его негативных последствий на общество.

Литература:

1. Священный Коран. Перевод-тафсир Корана "аль-мунтахаб фи тафсир аль-Куран аль-Карим" (Аль-азхар). – URL: <https://falaq.ru/quran/kuli/> (дата обращения: 29.10.2024)
2. Хадисы пророка Мухаммада (Сахих аль-Бухари). – URL: <https://isnad.link/book/sahih-al-buhari> (дата обращения: 29.10.2024)
3. Основы ислама: учебное пособие / Исламский колледж Московский области. – Москва: Исламская книга, 2017. - 210 с.
4. Исмаиль Хаккы Бурсави. Рухуль-Байан. Рассказы и назидания. - Казань: Хузур - Спокойствие, 2013. - 256 с.
5. Имам Абу Хамид Аль-Газали. Наставления верующим. Настольная книга мусульман. - Москва: Эксмо, 2014. - 720 с.

ТЕХНИКА

РАДИОИЗОТОПНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР-ИНДИКАТОР УРОВНЯ НЕФТЯНОГО КОКСА

Ашрапов Улугбек Товфикович

кандидат технических наук

Институт ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан

старший научный сотрудник

**Ибраимов Рустем Изетович, инженер-технолог, Конструкторское бюро с
опытным заводом при Институте ядерной физики Академии наук
Республики Узбекистан**

Ключевые слова: радиоизотопный прибор; нефтяной кокс; блок гамма-источника БГИ-75; радионуклид цезий-137; гамма-кванты; детекторный блок; фотоэлектронный умножитель; блок электроники

Keywords: radioisotope device; petroleum coke; gamma source unit BGI-75; radionuclide cesium-137; gamma quanta; detector unit; photomultiplier; electronics unit

Аннотация: В статье представлены сведения о радиоизотопных приборах (РИП), используемых в угледобывающей, металлургической, химической, целлюлозно-бумажной, добыче руд и цветных металлов, оптоволоконной, нефте-газо-перерабатывающих отраслях промышленности. РИП является незаменимым измерительным прибором для измерения уровня или плотности технологических продуктов. Приведены технические характеристики сигнализатора индикатора уровня радиоизотопного, предназначенного для сигнализации (выдачи дискретных сигналов) и определения уровня жидкого пенного продукта или твердого кокса в коксовой камере на уровне установки источника ионизирующего излучения цезия-137 и датчика (детектора гамма-излучения). Описан принцип работы измерительного прибора, даны его технические характеристики, иллюстрационное описание принципа регистрации гамма-квантов радионуклида Cs-137 фотоэлектронным умножителем в блоке детектирования.

Abstract: The article presents information about radioisotope devices (RIDs) used in the coal mining, metallurgical, chemical, pulp and paper, ore and non-ferrous metals mining, fiber optic, oil and gas processing industries. RID is an indispensable measuring instrument for measuring the level or density of technological products. The technical characteristics of a radioisotope level indicator signaling device designed for signaling (issuing discrete signals) and determining the level of a liquid foam product or solid coke in the coke chamber at the level of installation of a source of cesium-137 ionizing radiation and a sensor (gamma radiation detector) are given. The operating principle of the measuring device is described, its technical characteristics are given, and an illustrative description of the principle of recording gamma quanta of the Cs-137 radionuclide by a photomultiplier in the detection unit is given.

УДК 621.039.83

Актуальность. Разработка современных радиационных технологий и высокоточных импортозамещающих измерительных радиоизотопных приборов, предназначенных для измерения уровня и плотности технологических продуктов в промышленных предприятиях Узбекистана является актуальной задачей.

Введение. В настоящее время в угледобывающей, металлургической, химической, целлюлозно-бумажной, добыче руд и цветных металлов, оптоволоконной, нефтегазо-перерабатывающей отраслях промышленности широко используются радиоизотопные приборы (РИП) - уровнемеры и плотномеры зарубежных производителей Endress+Hauser (Швейцария) и Berthold GmbH&Co (Германия). РИП предназначены для непрерывного бесконтактного измерения уровня или плотности газообразных, жидких и сыпучих технологических продуктов в различных закрытых (открытых) емкостях цилиндрической, конической, сферической или сложной формы. Работа РИП основана на поглощении гамма-излучения источника ионизирующего излучения (Cs-137 или Co-60) технологическим продуктом при прохождении через измеряемую среду и регистрации гамма-излучения блоком детектирования РИП. Радиометрическое измерение уровня с использованием блока гамма-источника и детектора обеспечивает надежные результаты измерений там, где другие принципы измерения (ультразвук, поплавков, буёк, пьезометр и др.) не могут быть использованы из-за экстремальных условий технологического процесса (высокая влажность, температура, давление, химически вредная среда) или из-за механических, геометрических или конструктивных условий измерения уровня или плотности технологических продуктов. В составе РИП используются блоки гамма-излучения с радиоактивным закрытым источником ионизирующего излучения цезий-137, импортное производство которого из-за рубежа связано с некоторыми трудностями по доставке, сервисного обслуживания и утилизации после использования назначенного срока службы источника. В настоящее время разработка отечественного импортозамещающего РИП является актуальной задачей.

Цель исследования – разработка импортозамещающего радиоизотопного сигнализатора-индикатора уровня нефтяного кокса (СИУР) на основе использования современных радиационных технологий.

Задачи исследования: Описание следующих параметров и характеристик СИУР и методов и принципов использованных в СИУР:

- основные рабочие блоки СИУР;
- блок гамма-излучения БГИ-75;
- блок детектирования;
- блок электроники;
- принцип метода измерения и условия эксплуатации СИУР;
- ядерные реакции распада радионуклида цезий-137;
- технические характеристики СИУР;

Научная новизна. В данной статье приведены технические характеристики СИУР, работающего в экстремальных условиях (высокая температура, коксовая пыль, химически вредные жидкости) и предназначенный для сигнализации (выдачи дискретных сигналов) при заполнении в коксовой камере жидкого пенного продукта или твердого кокса на уровне установки источника излучения и датчика (детектора гамма-излучения). СИУР может также применяться, как индикатор уровня химически агрессивных жидкостей, заполняющих технологические емкости на предприятиях химической, горнодобывающей отраслей промышленности.

Полученные результаты.

Блок детектирования регистрирует гамма-излучение радионуклида Cs-137, прошедшее через коксовую камеру и формирует выходные электрические сигналы пропорциональные значению уровня продукта (нефтяной кокс, пенный продукт) в коксовой камере. Блок электроники по обработке информации СИУР регистрирует сигналы, поступающие из блока детектирования, проводит индикацию измеренного значения уровня продукта и формирует выходные аналоговые сигналы от 4 до 20 мА.

В комплект СИУР [1] входят (рис.1): блок гамма-излучения БГИ-75 с закрытым источником ионизирующего излучения цезий-137; блок детектирования в кожухе; блок электроники; коаксиальный кабель РК-75-7-27; имитатор пены сигнал; имитатор кокса сигнал.



Рис. 1. Сигнализатор-индикатор уровня нефтяного кокса радиоизотопный.

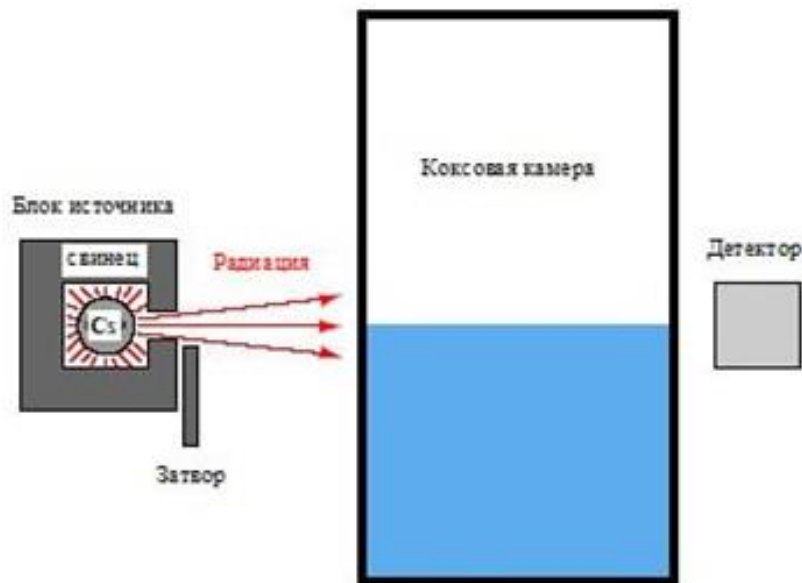
Габаритные размеры и масса СИУР показаны в таблице 1.

Таблица 1. Габаритные размеры и масса СИУР.

№	Наименование	Размер, мм	Масса, кг
1.	Блок гамма-излучения: БГИ-75	300 x 400 x 300	80
2.	Датчик (детектор в кожухе)	2700 x 195 x 195	15
3.	Блок электроники	206 x 190 x 345	5

Основное назначение блока гамма-излучения – применение в составе СИУР, а также хранение и перевозка закрытого источника ионизирующего излучения с радионуклидом Cs-137, который хранится в прочной герметичной капсуле, которая гарантирует безопасное обращение. Корпус из стали и нержавеющей стали с защитным покрытием обеспечивает стабильный экранирующий эффект, защищает от коксовой пыли, влаги, агрессивных воздействий. Блок гамма-излучения имеет встроенную защиту от гамма-радиации (свинец толщиной 75 мм).

Блок гамма-излучения БГИ-75 заряжается источником цезий-137 ^{137}Cs ГCs7.021.4 активностью $6,1 \times 10^{10}$ Бк (1,64 Ки). Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения составляет не более 100 мкЗв/ч на расстоянии 0 см от поверхности блока источника и не превышает 30 мкЗв/ч на расстоянии 1 м от поверхности блока источника [2]. Блок источника излучения и блок детектирования СИУР располагаются на противоположных сторонах в диаметральной плоскости коксовой камеры (Рис.2).

**Рис.2. Схема установки СИУР.**

Корпус блока детектирования изготовлен из нержавеющей стали марки 12х18Н10Т и предназначен для защиты детектора от внешнего теплового воздействия и гамма-радиации источника цезия-137, а также обеспечения механической защиты и крепления датчика на объекте контроля. Охлаждение блока детектирования проводится магистральным воздухом (водой) через входные и выходные штуцеры. Блок детектирования выполнен во взрывозащищенном исполнении и имеет маркировку взрывозащитный Exd IIC T5. Блок электроники СИУР содержит модуль регистрации, модуль питания, трансформатор и узел индикации. Блок электроники

устанавливается на пульте управления в расстоянии до 300 метров от блока детектирования.

Принцип работы СИУР следующий [3]: гамма-излучение от источника цезий-137 проходит через объект контроля (нефтяной кокс, пенный продукт) в коксовой камере и попадает на сцинтилляционный блок в детекторе ДЦЯ 2.809.046, где гамма-кванты преобразуются в последовательность выходных электрических сигналов, которые по коаксиальному кабелю РК-75-7-27 поступают в блок электроники. В блоке электроники происходит набор электрических импульсов за определенный промежуток времени, а количество набранных электрических импульсов дает информацию о содержимом продукте (пена, кокс, газ) в реакторе (коксовая камера, емкость, цистерна), которая отображается на светодиодах на лицевой панели блока электроники и выводится в виде аналогового токового сигнала на разъемы 0-5мА и 4-20мА для подключения к компьютеру. СИУР работает непрерывно (без остановки) в on-line режиме.

В СИУР реализован однолучевой гамма-абсорбционный метод измерения.

Ядерная реакция бета-распада радионуклида Cs-137, происходящая в блоке гамма-излучения БГИ-75 следующий: радионуклид ^{137}Cs ($T_{1/2}=30,17$ лет) по бета-распаду распадается в изомер ^{137m}Ba ($T_{1/2}=2,552$ мин), который превращается в стабильный изотоп бария ^{137}Ba по ядерной реакции [4]:



В 94,4 % случаев радионуклид ^{137m}Ba по ядерной реакции (2) переходит в основное состояние стабильного изотопа ^{137}Ba с испусканием гамма-квантов с энергией 661,7 кэВ, которые регистрируются блоком детектирования СИУР.

Блок детектирования служит для регистрации гамма-квантов, радионуклида цезий-137, прошедших через исследуемую среду (кокс, пена, сжиженный газ) объекта контроля (коксовая камера, цистерна, емкость). Блок детектирования СИУР состоит из корпуса, фотоэлектронного умножителя (ФЭУ) в сцинтиблоке геофизическом вибротермопрочном типа БДЭГ4-43-02А (ОАО «Кристалл», г. Усолъе–Сибирское, Россия) и детектора ДЦЯ 2.809.046 с платой электроники.

На рис. 3 показана иллюстративная конструкция ФЭУ, соединенный с сцинтиллятором, которая предназначена для регистрации гамма-квантов источника ионизирующего излучения цезий-137.

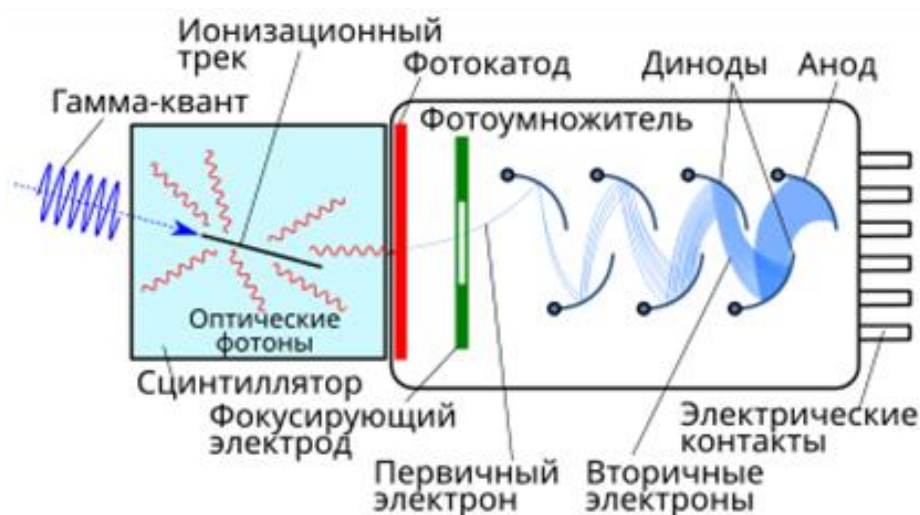


Рис.3. Схема фотоумножительной трубки, соединенной со сцинтиллятором [4].

Число первичных электронов (рис.1) в начальной группе пропорционально энергии падающего гамма-излучения высокой энергии (661,7 кэВ). Первичные электроны движутся к первому диноду и ускоряются электрическим полем. Каждый из них прибывает с кинетической энергией ≈ 100 эВ, переданной разностью потенциалов. При ударе о первый динод испускается больше электронов с низкой энергией, которые в свою очередь, ускоряются по направлению ко второму диноду. Геометрия цепи динодов такова, что каскад происходит с экспоненциально увеличивающимся числом электронов, производимых на каждом этапе. Если на каждом этапе в среднем производится 5 новых электронов для каждого входящего электрона, и если имеется 12 динодных этапов, то на последнем этапе можно ожидать для каждого первичного электрона около $5^{12} \approx 10^8$ электронов. Это большое количество электронов, достигающих анода, приводит к резкому импульсу тока [5].

Технические характеристики СИУР показаны в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики СИУР.

Наименование характеристики	Значение
Блок детектирования для контролируемых уровней, штуки	3
Абсолютная величина отклонения уровня срабатывания от установленного при контроле уровня раздела фаз «кокс — воздух», м	0,1
Время установления рабочего режима, мин	30
Время измерения, сек	120
Время непрерывной работы, час	24
Параметры нагрузки переменного тока: напряжение, В	220
Потребляемая мощность, Вт	35
Электрический ток, А	6
Выходные сигналы СИУР: тип сигнала	световой, звуковой
Наработка на отказ прибора не менее, час	12500
Срок службы, лет	6

Заключение

Радиоизотопный сигнализатор-индикатор уровня служит для сигнализации уровня технологических продуктов и устанавливается на любых коксовых камерах, реакторах, трубопроводных емкостях, цистернах, где необходимым условием измерения уровня является бесконтактное непрерывное измерение уровня нефтяного кокса, пенного продукта, химически вредных жидкостей, твердых и порошкообразных продуктов.

В настоящее время СИУР используется в технологических линиях Ферганского нефтеперерабатывающего завода (г. Фергана, Узбекистан) для измерения уровня нефтяного кокса и пенного продукта в коксовых камерах, а также 3-х уровневые типы СИУР используются в Бухарском нефтеперерабатывающем заводе (г. Бухара, Узбекистан) для измерения уровня сжиженного газа пропана-бутана по наливу в цистерны в железнодорожных эстакадах.

Литература:

1. Сигнализатор-индикатор уровня радиоизотопный СИУР. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. ДЦЯ 476.00.000.ТО. Альбом 1. КБ с ОЗ при ИЯФ АН РУз, Ташкент, 2008, 29 с.
2. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений. ОСП-72/87, Москва, 1987, Дата актуализации: 01.01.2021
3. Аминжанов М., И.У. Ибраимов, У.Т. Ашрапов, И.И. Садиков. Радиоизотопный сигнализатор-индикатор уровня нефтяного кокса. АО «Научно-исследовательский институт технической физики и автоматизации», Москва, 2017, Выпуск 77, С. 70-78.
4. Audi G., Wapstra A. H., Thibault C. The AME2003 atomic mass evaluation (II). Tables, graphs, and references. Nuclear Physics A. 2003, V. 729, pp. 337-676
5. Кононов С.А. Описание лабораторных работ по курсу Ядерный практикум. Учебно-методическое пособие. Новосибирск: НГУ, 2010, 68 с.