

**Электронный периодический  
рецензируемый  
научный журнал**

**«SCI-ARTICLE.RU»**

<http://sci-article.ru>

**№72 (август) 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>РЕДКОЛЛЕГИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>ЕФРЕМОВА АНАСТАСИЯ ЕВГЕНЬЕВНА. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРУДОВЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ .....</b>	<b>11</b>
<b>ПРУДНИКОВ АЛЕКСАНДР РУСЛАНОВИЧ. ЦИТОКИНОВЫЙ И ИММУННЫЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ИБС (ИНФАРКТ МИОКАРДА, СТАБИЛЬНАЯ СТЕНОКАРДИЯ НАПРЯЖЕНИЯ).....</b>	<b>15</b>
<b>ЗЕЛЬЦЕР АЛЕКСАНДР МЕЕРОВИЧ. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ПИЩЕВАРЕНИЯ ТЕЛЯТ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ЗЕРНОСТЕРЖНЕВОЙ СМЕСИ (ЗСС).....</b>	<b>32</b>
<b>АДЕРИХИН СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ. ПУТЬ К ПОБЕДЕ КАЗАХСТАНСКИХ ДИВИЗИЙ: ОТ КУРСКОЙ БИТВЫ ДО ОСВОБОЖДЕНИЯ УКРАИНЫ .....</b>	<b>40</b>
<b>РЯЗАНЦЕВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ. ПРОФИЛАКТИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ .....</b>	<b>50</b>
<b>СОБОЛЕВА МАРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ - ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОПЛАТЫ ПРИНЯТЫХ ЗАКАЗЧИКОМ РАБОТ .....</b>	<b>57</b>
<b>КУЗЬМИН АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧ. ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ MEDIC (МЕДИЦИНСКИЙ РАБОТНИК) В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.....</b>	<b>62</b>

## Редколлегия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Искендерова 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 МГУ (Москва).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# МЕНЕДЖМЕНТ

## ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРУДОВЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ

*Ефремова Анастасия Евгеньевна*

нет

ФГБОУ ВО "Амурский государственный университет"

студент

*Щека Наталья Юрьевна, кандидат социологических наук, доцент кафедры  
социальной работы, Амурский государственный университет*

**Ключевые слова:** мотивация; работники; права; обязанности; работодатель; договор; стимулирование; законодательство; соглашение

**Keywords:** motivation; employees; rights; obligations; employer; contract; incentives; legislation; agreement

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются правовые основы мотивации персонала в трудовом законодательстве Российской Федерации. Анализ правовых основ будет произведен по направлениям материальной поддержки, социальной защиты, обучения и иных поощрений.

**Abstract:** This article discusses the legal basis of staff motivation in the labor legislation of the Russian Federation. Analysis of the legal framework will be made in the areas of material support, social protection, training and other incentives.

**УДК 364.08**

### **Введение**

Для любого работодателя, использующего труд работников, извечно остаются актуальными вопросы, касаемые высокой производительности труда, а также качества и добросовестности выполнения работниками своей трудовой функции. Всё это однозначно связано с наличием интереса к выполняемой работе и желанием выполнять её на установленном уровне непосредственно у работников, которых так или иначе необходимо к этому мотивировать. Конечным результатом стимулирования труда персонала является получение ожидаемого результата и прибыльности предприятием на гораздо более высоком уровне, который не заставит себя ждать. Стоит учесть, что трудовые правоотношения, которые существуют у работника и работодателя по отношению друг к другу представляют собой предмет правового регулирования. Грамотно продуманное владение юридическими средствами при организации структуры систем мотивирования работников приобретает для работодателей огромное практическое значение.

**Целью** исследования является изучение правовых основ мотивации персонала в соответствии с трудовым законодательством.

В ходе работы были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить права и обязанности работника и работодателя в сфере стимулирования труда;
2. Выделить основные инструменты для мотивации персонала, предложенные трудовым законодательством.

**Методы:** анализ нормативно-правовой базы, анализ учебной литературы.

**Научная новизна:** состоит в анализе и обобщении правовых основ мотивации работников.

### **Основная часть**

Большинство работодателей стимулируют к труду своих работников через материальную поддержку (оплата труда, наличие премий, надбавок), социальное обеспечение (пособия, льготы, гарантии), образование (повышение квалификации или получение новой, командировки), такие формы поощрения труда как грамоты, отметки об успехе выполненной работы конкретного сотрудника. В данной статье мы рассмотрим данные средства мотивации путем анализа трудового законодательства РФ. На сегодняшний день в России предусмотрен и законодательно зафиксирован оптимальный объем прав и необходимых гарантий в минимальном размере для работающих граждан. Справедливо отметить, что данная мера не является ограничительной, поскольку участвующие в трудовых отношениях имеют все возможности для повышения предложенного им минимума, что ясно объясняется наличием в трудовом праве нормативного регулирования на разных уровнях (федеральном, региональном, местном, локальном) [3].

В первую очередь обратим внимание на статью 8 ТК РФ, по которой законодатель отмечает, что работодатели имеют право принимать нормативные акты в сфере трудового права в пределах имеющейся у них компетенции и в соответствии с действующим законодательством. Регулирование трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений осуществляется путем заключения, изменения или дополнения обеими сторонами (работник, работодатель) соглашений, трудовых и коллективных договоров (статья 9 ТК РФ). Каким бы способом регулирования трудовых отношений работодатель бы не пользовался, он обязан иметь в виду, что любые соглашения в сфере труда не могут умолять те условия труда для работников, которые заведомо предусмотрел законодатель. Все локальные акты нормативного характера, принятые работодателем, также не должны ставить работников в более низкое положение, чем то, что зафиксировано в коллективном договоре. Представителем интересов работников может выступать профсоюз при его наличии. В случае нарушения прав работника работодателем, он может обратиться в инспекцию туда за защитой. Защите со стороны суда не подлежат акты локального уровня, которые входят в противоречие с вышеуказанными статьями трудового кодекса РФ [4].

Важно отметить, что наиболее проблемной по правовому регулированию считается система оплаты труда. В данной вопросе следует обратиться к статьям 57 и части первой статьи 135 ТК РФ, по которым заработная плата каждого работника единолично устанавливается его трудовым договором по ныне актуальной системе

оплаты труда у работодателя. Согласно части второй статьи 135 тарифные ставки, должностные оклады, надбавки и прочие выплаты стимулирующего характера предусматриваются локальными актами и коллективными договорами, что не идет в разрез с действующим законодательством. Кроме того, наличие пункта об оплате обязательно для любой формы трудового договора [1]. Каждый работодатель обязан утвердить используемую им систему оплаты труда. Определение системы оплаты труда может производиться как на договорных началах через коллективные переговоры между представителями работников и самим работодателем, так и при отсутствии соглашения на усмотрение работодателя. Естественно, что через переговоры сторонам далеко не всегда удается прийти к согласованию, поэтому работодатели в этой связи куда проще устанавливают оплату труда через нормативные акты локального уровня, т.е. в рамках предприятия. К тому же, заключение коллективного договора предусмотренная законодателем довольно сложная процедура, а все, что было предусмотрено коллективным договором изменить куда сложнее, так как это является конечным пунктом переговоров и общим совместным решением двух сторон.

Акты нормативного характера, связанные с системой оплаты труда, составляются работодателем в обязательном порядке при учете интересов экономического плана и согласно целям, задачам и направлениям работодателя в сфере мотивации работников к более продуктивному и добросовестному труду. С участием трудового договора оплата труда переходит уже в индивидуальную форму, предусмотренную для каждого работника единолично. В данной связи не возможно не отметить некое противоречие в вопросах изменения оплаты труда, так как 135 статья ТК РФ, вроде бы, предоставляет право работодателю автономно вносить изменения, но в тоже время статья 72 ТК РФ говорит нам о том, что установленные условия трудового договора могут быть изменены по согласованию сторон. Конечно же, не стоит забывать предусмотренных законодателем исключений. Идеально в такой ситуации готовность внести какие-либо изменения в трудовой договор от обеих сторон, но, опять же, такое случается не часто [1].

По инициативе со стороны работодателя изменения могут вноситься по техническим причинам (реорганизация, инновации или изменения в технологии и прочее) за исключением изменений, касающейся уже трудовой функции работника. Подобные изменения должны сохранять установленную процедуру, по которой в том числе работник должен быть заранее предупрежден, так как он имеет право отказать от новых условий работы, согласно статье 74 ТК РФ. Что касается социального обеспечения и страхования в рамках социальной защиты работников и мотивации их к работе, то работодателю вновь выгодно предусматривать льготы, пособия и выплаты в нормативных актах в рамках предприятия, а не в коллективных договорах, что связано с трудностью согласования. В отличие от системы оплаты труда данная сфера не предусматривается к обязательному включению в трудовой договор. Таким образом, весь «социальный пакет» быстро, легко может изменяться работодателем через внесение в акт соответствующих поправок и изменений. Если же условия «социального пакета» согласованы на договорной основе, то и изменения в них могут вноситься строго в рамках предусмотренных законом для изменения договоров [5].

Не менее важно в рамках стимулирования персонала к труду обратиться и к их обучению. По статье 196 ТК РФ работодатель сам определяет необходимо ли персоналу пройти профессиональную подготовку и переподготовку. Сами вопросы по

формам профессиональной подготовки и переподготовки, а также повышению квалификации должны быть согласованы работодателем с представителем со стороны работников. Однако не стоит забывать и о случаях, когда работодатель обязан организовывать обучение работников. По статье 197 ТК РФ у работников есть право на профессиональную подготовку и переподготовку, повышение квалификации, куда входит и обучение новым профессиям и специальностям. Данное право работников может быть реализовано через заключение ученического договора между работником и работодателем. Подобные нормы являются своеобразной льготой для работника, однако и работодатель будет удовлетворен повышению подготовки персонала. Согласно статье 198 ТК РФ ученический договор является дополнительным к трудовому. Содержание данного договора определяется уже статьей 199 ТК РФ. При этом ученический договор может содержать и прочие условия, определенные соглашением сторон.

Поощрение за труд предусматривается статьей 191 ТК РФ, по которой работодатель поощряет работников добросовестно выполняющих, возложенные на них обязанности путем выдачи премии, благодарности, ценного подарка, почетной грамоты или предоставляет звание лучшего работника по его профессии. Другие виды поощрений работников определяются в рамках правил трудового распорядка или коллективного договора [1].

### **Заключение**

Таким образом, важно отметить, что ясные и четко прописанные нормы вызывают большее доверие работников к работодателю, что позволяет снизить долю недоразумений и конфликтных ситуации. По действующему законодательству РФ работодатель может мотивировать к более эффективному труду своих работников через материальной поощрение, предоставление социальных гарантий и обеспечение, обучение и иные виды поощрения, предусмотренные статьей 191 ТК РФ. К сожалению, не все предприятия действуют в соответствии с законодательством или вообще не используют мотивацию труда. Однако мотивация труда взаимовыгодна для обеих сторон, на практике она способна разрешить многие конфликты, социально защитить работников и повысить качество и эффективность их труда, что однозначно поднимет любое предприятие на иной уровень.

### **Литература:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 (в ред. от 01.04.2019) // Собрание законодательства РФ, 2002. – № 1. – Ст. 3.
2. Кускеева О.О. Мотивация персонала // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, 2016. – № 5-2. – С. 78-83.
3. Баташева М. А., Баташева Э. А. Необходимость эффективного стимулирования и мотивации рабочего персонала // Молодой ученый, 2015. – № 23. – С. 479-481.
4. Листик Е.М. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник / Е.М. Листик. – М.: Изд. Юрайт, 2019. – С. 215.
5. Чуйко М.А. Правовые аспекты мотивации работников // Управление персоналом, 2012. – № 6. – С. 139-140.

# МЕДИЦИНА

## ЦИТОКИНОВЫЙ И ИММУННЫЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ИБС (ИНФАРКТ МИОКАРДА, СТАБИЛЬНАЯ СТЕНОКАРДИЯ НАПРЯЖЕНИЯ)

**Прудников Александр Русланович**

магистр медицинских наук

УО "Витебский государственный медицинский университет"

ассистент

**Ключевые слова:** цитокины; ишемическая болезнь сердца

**Keywords:** cytokines; ischemic heart disease

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности параметров системы иммунитета среди пациентов с различными формами ИБС. Определено, что содержание ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- $\alpha$ , sVCAM-1 в сыворотке крови статистически значимо различается в изучаемых группах. У пациентов с ИБС отмечается угнетение Т-клеточного иммунитета и компенсаторное усиление В-клеточного иммунитета с увеличенной секрецией IgA. С течением времени (спустя 12-14 суток) у пациентов с инфарктом миокарда происходит увеличение количества В-лимфоцитов и содержания иммуноглобулинов класса А, М, G. Выявлены корреляционные взаимосвязи средней силы между показателями системы иммунитета и клинико-лабораторными показателями, отражающими состояние пациентов с ИБС. Соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 следует рассматривать как кардиоваскулярный индекс, отражающий не только активность воспалительного процесса, но и показывающий возможности репаративного восстановления поврежденных структур сосудов и миокарда у пациентов с ИБС.

**Abstract:** The article describes the features of the parameters of the immune system among patients with various forms of ischemic heart disease (IHD). It is determined that the concentration of IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ , sVCAM-1 in blood serum significantly differs in the studied groups. There is inhibition of T-cell immunity and compensatory strengthening of B-cell immunity with increased secretion of IgA in patients with IHD. There is an increase in the number of B-lymphocytes and immunoglobulin content of class A, M, G after 12-14 days Among patients with myocardial infarction. There is correlation of the average strength between the immune system and clinical and laboratory parameters, reflecting the state of patients with IHD. The IL-6/IL-10 ratio should be considered as a cardiovascular index, reflecting not only the activity of the inflammatory process, but also showing the possibility of reparative restoration of damaged vascular and myocardial structures in patients with IHD.

**УДК 616-005, 616-002**

**Цель.** Изучить цитокиновый и иммунный статус у пациентов с различными формами ИБС.

**Введение.** На данный момент накоплено достаточно информации в пользу того, что Т-лимфоциты являются ключевыми иммунорегуляторными клетками, вовлеченными в атеросклероз [1]. Т-лимфоциты представляют собой вторую по величине популяцию клеток системы иммунитета в атеросклеротической бляшке после макрофагов [1]. Т-клетки могут влиять на атеросклероз двумя общими путями: выполняя эффекторные функции локально в артериальной стенке и влияя на клетки сосудистой стенки и другие лейкоциты, а также стимулируя Т-клеточно-зависимые В-клеточные реакции в лимфоидных органах, которые проявляются в виде ингибирования или стимулирования воспаления в сосудистой стенке с помощью циркулирующих антител [2].

Роль, которую играют В-лимфоциты в атерогенезе, на сегодняшний момент изучена в значительной степени меньше, чем роль Т-лимфоцитов, однако в последние несколько лет этому элементу иммунитета уделяется все большее значение. В частности, многочисленные опыты на лабораторных крысах, которым удаляли селезёнку, показали усиление проявления атеросклероза после спленэктомии [3]. Также выявлено, что американским военнослужащим, которым выполняли спленэктомию по медицинским показаниям, риск развития ИБС был в 2 раза выше [4].

В-лимфоциты присутствуют как в здоровых, так и в пораженных атеросклерозом сосудах. Существует 2 основных семейства В-клеток: В1 и В2. По данным литературы, в процессе развития атеросклероза В1-клетки выполняют защитные функции, вырабатывая антитела (IgM) против различных липидов, в то время как В2-клетки проявляют атерогенные свойства (они синтезируют IgA, IgG, IgE) [5]. У пациентов с ИБС, уровень IgM к ок-ЛПНП имел обратную корреляцию с размерами атеросклеротической бляшки и толщиной комплекса интима-медиа в сонных артериях [6].

По данным А. Ravandi et al. (2011), в результате построения однофакторной регрессионной модели, в целом, наблюдается положительная корреляция уровней IgG, специфичных для ок-ЛПНП, с клиническими проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний [7]. Однако данные связи теряют свою «силу» при добавлении такого фактора риска атеросклероза, как возраст, что заставляет задуматься – не является ли IgG лишь биомаркером, а не одной из «движущих сил» развития атеросклероза [7].

А. Muscarì. et al. (1993) по результатам проведенных исследований пришли к выводу, что повышенный уровень IgA в сыворотке крови сочетается с наличием у пациентов инфаркта миокарда [8]. По данным, Р.Т. Kovanen et al. (1998) уровень IgA коррелирует с наличием инфаркта миокарда и летальностью от данной патологии при наличии у мужчин дислипидемии [9]. Однако исследования Z. Wang et al. (2011) по влиянию микробиома кишечника на сердечно-сосудистую систему позволяют предположить потенциально важный защитный механизм антител IgA на процесс атерогенеза [10].

Цитокины – это пептиды, которые опосредуют межклеточные взаимодействия через специфические рецепторы на клеточной поверхности [11]. Цитокины секретируются преимущественно иммунокомпетентными клетками (Т-лимфоциты, макрофаги и моноциты), но также и другими клетками (кардиомиоциты, эндотелиоциты, фибробласты и др.) организма. Цитокины подразделяются на несколько семейств:



семейство интерлейкинов, последние синтезируются преимущественно клетками системы иммунитета, интерфероны (цитокины с противовирусной активностью), факторы некроза опухолей (цитокины с цитотоксической активностью), колониестимулирующие факторы, гемопоэтические цитокины [11].

Стоит отметить, что сложность иммунного ответа при атеросклерозе состоит в неоднозначности эффектов цитокинов. Они могут оказывать прямо противоположные эффекты – либо проатерогенный, либо атеропротекторный. Провоспалительными и, следовательно, проатерогенными, например, считаются фактор некроза опухоли, различные интерлейкины (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12, ИЛ-17, ИЛ-18) [12, 13], в свою очередь, противовоспалительными цитокинами считаются ИЛ-4, ИЛ-10, ТФР [12, 13].

Многочисленными авторами подтверждается информация о повышенной продукции цитокинов различными клетками организма как ответ на воспаление в сосудистой стенке и в атеросклеротических бляшках при развитии, например, коронарного атеросклероза. В частности, отмечается высокое содержание ИЛ-6, ИЛ-1 $\beta$ , а также растворимых форм рецепторов интерлейкинов – sИЛ-2R, sИЛ-6R и ФНО- $\alpha$  при развитии нестабильной стенокардии по сравнению с группами пациентов со стабильной стенокардией и здоровыми донорами [14]. В исследовании В.В. Кашталапа (2015) лишь СРБ, ИЛ-8, ИЛ-12 и ФНО- $\alpha$  сохраняли статистически значимые взаимосвязи с количеством пораженных коронарных артерий. Однако СРБ часто является неинформативным показателем, особенно при наличии гепатита, васкулита или сепсиса в анамнезе [15].

По данным С.А. Бернса и соавт. (2010) множественность поражения коронарных артерий сочетается с изменением концентрации цитокинов. Так, при однососудистом поражении максимальные значения принимают противовоспалительные цитокины ИЛ-4 и ИЛ-10, при трехсосудистом поражении – соответственно, провоспалительные цитокины (ИЛ-6, ИЛ-8, СРБ), а их максимальные значения отмечаются при деструкции атеросклеротической бляшки. Соответственно, большая степень поражения коронарных сосудов увеличивает объём поражения миокарда и увеличивает риск развития повторных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий [16].

К настоящему моменту проведено значительное количество исследований по изучению уровней цитокинов при остром коронарном синдроме, данные которых говорят об увеличении концентрации ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-10 [17]. В частности, в исследовании Л.Н. Слатовой (2017) была доказана целесообразность использования ИЛ-6, ИЛ-1 и ФНО- $\alpha$  в качестве маркеров данного процесса по сравнению с определением тропонинов и МВ-КФК, которые дают ложноположительную информацию на стадии ишемии (т.е. при отсутствии признаков повреждения – нестабильной стенокардии, миокардитах, перикардитах, сепсисе, сердечной недостаточности, ТЭЛА и т.д.), и определением ЭКГ – при наличии на кардиограмме рубцовых изменений и/или блокады левой ножки пучка Гиса [18]. Это доказывает важность определения этих показателей на ранних этапах развития острого коронарного синдрома, т.е. в период клинических проявлений нестабильности атеросклеротической бляшки [18]. Однако не всеми учеными подтверждается это наблюдение. Исследователи приводят абсолютно разные данные по изменению цитокинового статуса в динамике острого коронарного синдрома: закономерное постепенное снижение цитокинов по мере стабилизации состояния пациента [17], а также тенденция к повышению цитокинов на 3-7-е сутки заболевания [17]. Некоторые

авторы отмечают значимое снижение цитокинов на 3-7-й день, с последующим повышением их к 21-му дню наблюдения после развития острого коронарного синдрома [17].

Значительный вклад цитокинов в развитие атеросклероза послужил основой для выделения такого понятия как «мультифокальная» ранимость атеросклеротической бляшки. В качестве «распространителей нестабильности» выделяются следующие цитокины: ИЛ-6, ИЛ-18, СРБ, и ФНО- $\alpha$ . Они могут способствовать развитию сосудистого воспаления на значительном удалении от нестабильной бляшки и, соответственно, повышать риск развития атерогенеза и атеротромбоза других сосудистых регионов [19]. В частности, у пациентов с острым коронарным синдромом или со стабильной стенокардией, которые были включены в исследование ATHEROREMO-IVUS, повышенный уровень ФНО- $\alpha$  сочетался с распространенным атеросклеротическим поражением симптом-несвязанных артерий [20].

Необходимо подчеркнуть, что среди вышеперечисленных цитокинов нет какого-либо единственного, уникального, который вносил бы решающий вклад в качестве фактора риска развития сердечно-сосудистой патологии, и, ингибируя который мы могли бы предотвратить дальнейшее развитие атеросклероза (например, с помощью «точечной» иммунотерапии) [21]. Стоит отметить, что уровень циркулирующих цитокинов не обязательно отражает их действительную активность, все же различные воспалительные плазменные маркеры могут выступать как предсказатели будущего кардиоваскулярного риска. Это означает, что определение большого числа разнонаправленных цитокинов в сочетании с другими показателями, не отражающими, собственно, субклиническое воспаление, сможет стать основой для создания новых прогностических моделей развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

Например, выявлена положительная слабая корреляционная связь между баллами по шкалам CADILLAC и СРБ, ИЛ-8; GRACE и ИЛ-12; PAMI и ИЛ-12, СРБ. Такие слабые связи, возможно, объясняются участием цитокинов в формировании отдаленных неблагоприятных последствий за счет поддержания воспаления низкой интенсивности в тех или иных сосудистых регионах у пациентов с инфарктом миокарда [22]. В работе М.В. Зыков и соавт. (2012) создана прогностическая модель стратификации риска смерти, повторного инфаркта миокарда и сердечно-сосудистых катастроф в целом у пациентов, перенесших острый коронарный синдром с подъемом ST. Данная модель учитывает результаты цветного дуплексного сканирования сонных артерий, а также концентрации ИЛ-1 $\alpha$ , ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ИЛ-12, ФНО- $\alpha$  для оценки развития отдаленных кардиальных осложнений [23].

**Материалы и методы исследования.** Исследования было одобрено локальным этическим комитетом. Все пациенты, включенные в исследование, заполнили и подписали добровольное информированное согласие на участие в работе. Были обследованы пациенты с верифицированным после проведения коронарографии и тредмил-теста диагнозом ИБС: стабильная стенокардия напряжения (ССН) 2 ФК (n=52) и пациенты с острым коронарным синдромом и с подъемом сегмента ST (n=23), которым в дальнейшем был выставлен диагноз ИБС: инфаркт миокарда (ИМ) с указанием локализации и тяжести. Контрольную группу (КГ) составили практически здоровые люди, проходившие периодический профилактический медицинский осмотр в клинике ВГМУ (n=26). Клиническая характеристика пациентов, принимавших участие в исследовании, отражена в таблице 1.

Таблица 1– Клиническая характеристика изучаемых групп

Показатели / Группа пациентов	ИМ, n=24 Me (Lq-Uq)	ССН, n=52 Me (Lq-Uq)	КГ, n=26 Me (Lq-Uq)	p
Возраст, лет	57,1 (50,5-60,5)	57 (52-64)	47 (39-53)	$p^{1-2}=0,554$ $p^{1-3}=0,056$ $p^{2-3}=0,059$
Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>	25,26 (24,69-27,21)	25,61 (24,48-28,37)	24,97 (23,66-25,51)	$p^{1-2}=0,543$ $p^{1-3}=0,073$ $p^{2-3}=0,07$
Длительность стенокардии, лет	0,5 (0,3-1,0)	3,0 (1,0-6,0)	-	$p^{1-2}=0,002$
Длительность артериальной гипертензии (АГ), лет	2,0 (1,0-5,0)	3,0 (1,0-8,0)	-	$p^{1-2}=0,107$
Наличие АГ, n (%)	10 (43,4)	20 (38,4)	-	$p^{1-2}=0,635$
Курение в анамнезе, n (%)	4 (17,4)	6 (11,5)	-	$p^{1-2}=0,693$
Отягощенная наследственность, n (%)	10 (43,4)	21 (40,4)	-	$p^{1-2}=0,38$
Наличие сердечной недостаточности 1-2 степени, n (%)	22 (95,6)	47 (90,3)	-	$p^{1-2}=0,593$

Длительность стенокардии в группе пациентов с ССН составила 3 (Lq-Uq, 1,0-6,0) года. В свою очередь, в группе пациентов с ИМ длительность заболевания составила 0,5 (Lq-Uq, 0,3-1,0) лет. Данные статистически различаются между собой по длительности заболевания ( $p=0,002$ ). При этом у 78 % пациентов ( $n=18$ ) с ИМ преходящая стенокардия отсутствовала до коронарного события или пациенты не обращались за медицинской помощью по поводу данной проблемы. У 30,7 % пациентов ( $n=16$ ) с ССН отмечается в анамнезе перенесенный ИМ, в группе пациентов с ИМ коронарное событие случилось с ними впервые ( $p<0,001$ ).

В группе с ИМ у 4 пациентов (17,4%) выявлено курение в анамнезе и у 4 пациентов обнаружена АГ 1 степени (17,4%), у 6 пациентов обнаружена АГ 2 степени (26,1%). В группе с ССН у 6 пациентов (11,5%) выявлено курение в анамнезе и у 10 пациентов обнаружена АГ 1 степени (19,2%) и у 10 пациентов АГ 2 степени (19,2%). Пациенты обеих групп по наличию курения в анамнезе ( $p=0,693$ ) и АГ ( $p=0,635$ ) статистически значимо не различались между собой.

Тяжесть сердечной недостаточности определялась согласно функциональной классификации хронической сердечной недостаточности Нью-Йоркской ассоциации кардиологов. Сердечная недостаточность 1 степени выявлена у 27 пациентов в

группе с ССН (51,9%) и у 22 пациентов с ИМ (95,6%), 2 степени у 20 пациентов в группе пациентов с ССН (38,4 %) и у 1 пациента в группе ИМ (4,4%). У 3 пациентов (5,75%) с ССН сердечная недостаточность не обнаружена. По наличию группы статистически значимо не различались ( $p=0,593$ ).

Пациентам с ИМ были выставлены следующие диагнозы: 8 пациентам (35,8%) не-Q ИМ левого желудочка переднее-перегородчатой области, 15 пациентам (65,2%) Q-ИМ левого желудочка (10 пациентам – ИМ нижней стенки, 4 пациентам – ИМ переднее-перегородчатой области, 1 пациенту – ИМ заднее-базальных отделов). Все ИМ относились к 1 типу – спонтанному ИМ.

Лечение пациентов с ИМ проводилось согласно клиническому протоколу диагностики и лечения острого коронарного синдрома с и без подъема сегмента ST, нестабильной стенокардии (Приложение 2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь 06.06. 2017 № 59). Лечение пациентов с ССН проводилось согласно национальным рекомендациям диагностики и лечения стабильной стенокардии (Минск, 2010) и рекомендаций РНПЦ «Кардиология» по диагностике и лечению стабильной ишемической болезни в схемах и таблицах (Минск, 2017).

Не включались в исследование пациенты моложе 30 и старше 70 лет, а также при наличии следующих патологий:

- верифицированные онкологические, гематологические и воспалительные заболевания;
- острые и прогрессирующие заболевания печени и почек;
- обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки;
- хроническая венозная недостаточность с тромбозами и тромбофлебитами;
- заболевания щитовидной железы с клиническими проявлениями;
- системные заболевания соединительной ткани;

Забор крови для получения сыворотки производили после 12-часового голодания утром из локтевой вены в 1-е сутки госпитализации и на 12-14 сутки госпитализации у пациентов с инфарктом миокарда. Кровь центрифугировали при 10000 оборотов/минуту 10-15 мин. Полученную сыворотку хранили в морозильной камере при  $-20^{\circ}\text{C}$  не более 30 дней до проведения исследования.

Определение активности интерлейкина 4 (ИЛ-4), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-8 (ИЛ-8), интерлейкина-10 (ИЛ-10), интерлейкина-18 (ИЛ-18), фактора некроза опухолей альфа (ФНО- $\alpha$ ), сосудистой адгезионной молекулы sVCAM-1 проводилось на базе научно-исследовательской лаборатории УО «ВГМУ», согласно инструкциям по применению производителей цитокинов (компания Вектор-Бест (РФ) и Cloud-CloneCorp.(США) для sVCAM-1). Оценка показателей системы иммунитета (Т- и В- клеточный иммунитет, IgA, G, M, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс, ЦИК) проводилась согласно общепринятой методике (Д.К. Новиков, 2000, В.Я Янченко, 2003).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0, Medcalc 15.8.

**Результаты.** Цитокиновый статус, протеолитическая активность и содержание адгезионной молекулы sVCAM-1 представлены в таблице 2.

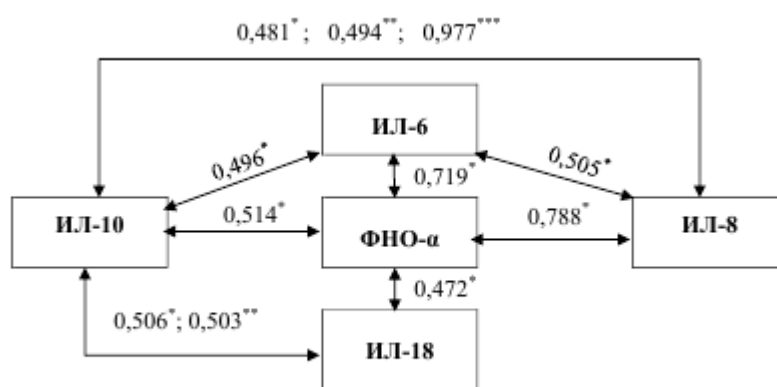
**Таблица 2 – Содержание различных цитокинов, sVCAM-1 в сыворотке крови обследованных лиц**

Группа пациентов/ параметр	Инфаркт миокарда (n=23) Me;LQ-UQ	Стабильная стенокардия (n=52) Me;LQ-UQ	Контрольная группа (n=26) Me;LQ-UQ	Р
ИЛ-4, нг/л	0,63; 0,43-1,16	0,67; 0,53-0,82	0,53; 0,29-0,82	$p^{1-2}=0,636$ $p^{1-3}=0,109$ $p^{2-3}=0,217$
ИЛ-6, нг/л	8,54; 4,78-18,924	1,41; 0,97-8,61	1,03; 0,21-1,79	$p^{1-2}=0,011$ $p^{1-3}<0,001$ $p^{2-3}=0,038$
ИЛ-8, нг/л	18,824; 8,95-66,05	10,802; 7,22-14,2	10,123; 9,07-13,7	$p^{1-2}=0,02$ $p^{1-3}=0,047$ $p^{2-3}=0,427$
ИЛ-10, нг/л	2,74; 2,19-5,39	2,74; 2,26-3,97	3,25; 1,78-5,41	$p^{1-2}=0,439$ $p^{1-3}=0,688$ $p^{2-3}=0,689$
ИЛ-18, нг/л	194,81; 129,56-320	228,23; 196,41-259	221,33; 179,96-322,9	$p^{1-2}=0,430$ $p^{1-3}=0,259$ $p^{2-3}=0,866$
ФНО- $\alpha$ , нг/л	13,423; 7,01-38,955	7,76; 5-14,182	8,45; 7,37-12,17	$p^{1-2}=0,029$ $p^{1-3}=0,109$ $p^{2-3}=0,322$
sVCAM-1, нг/л	44,919; 29,86-68,29	30,85; 22,93-40,124	36,79; 27,125-46,92	$p^{1-2}=0,031$

				$p^{1-3}=0,217$
				$p^{2-3}=0,184$

По данным таблицы мы можем наблюдать статистически значимые различия в изучаемых группах только для ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- $\alpha$ , sVCAM-1. В соответствии с базой данных Janselab [24], в которой представлена информация о взаимосвязях различных белков с той или иной патологией, доказана связь ФНО- $\alpha$ , ИЛ-6, ИЛ-8, sVCAM-1 с развитием атеросклероза и сердечно-сосудистой патологией (Z-level 6,1; 6,9; 5,0; 7,0 соответственно), что согласуется с полученными данными.

На рисунке 1 представлены данные о статистически достоверных взаимосвязях между изучаемыми параметрами.

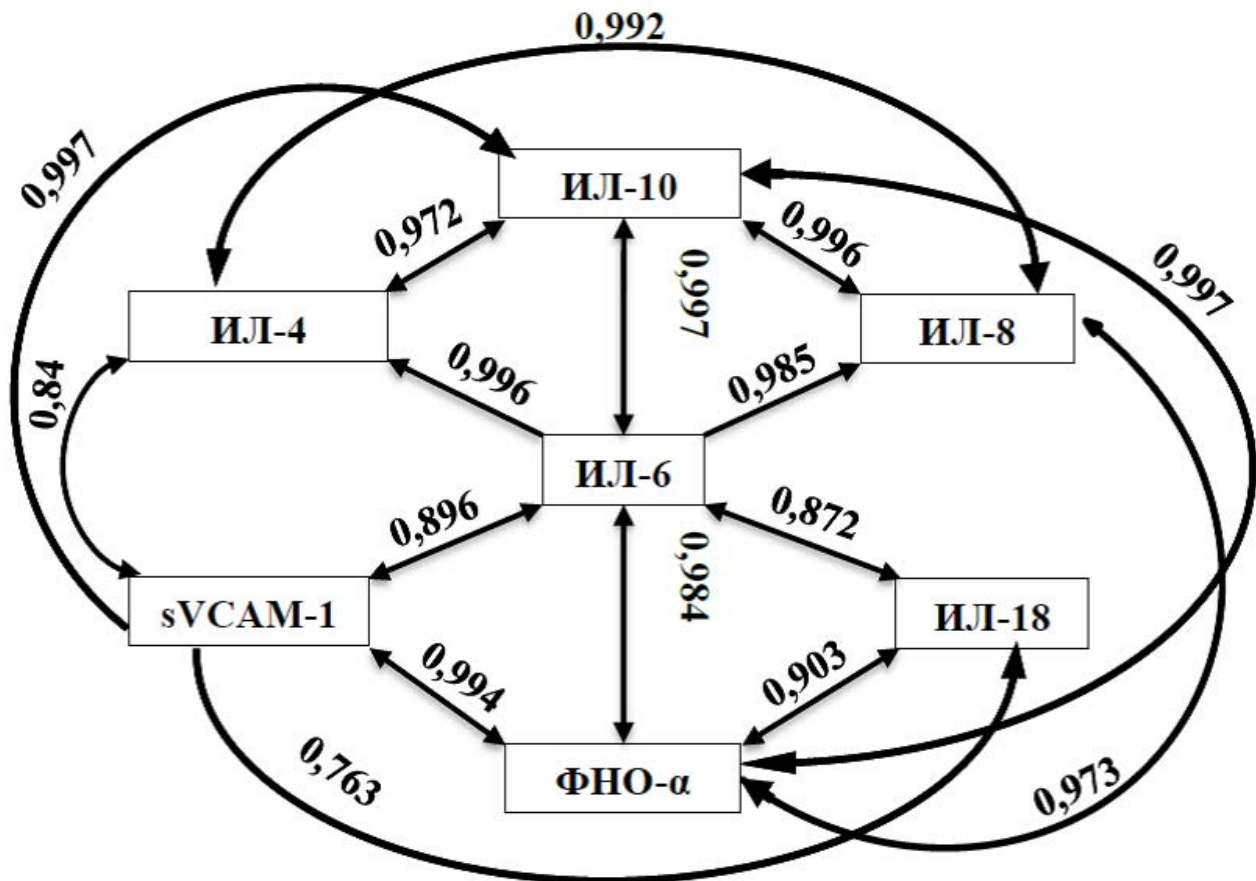


Примечание: \* - группа ИМ (1-й день), \*\* - группа ССН, \*\*\*- группа сравнения.

**Рисунок 1 – Статистически значимые взаимосвязи между изученными параметрами**

Наибольшее количество статистически значимых взаимосвязей отмечено в группе пациентов с ИМ, в самой группе на центральное место в развитии патологии выделен ФНО- $\alpha$ , однако множество других цитокинов также имеют многочисленные связи друг с другом, что создает своеобразную иммунологическую сеть. В данной сети, которая осуществляет межклеточные взаимодействия, каждый из её элементов может являться потенциальным прогностическим маркером развития острой сердечно-сосудистой патологии.

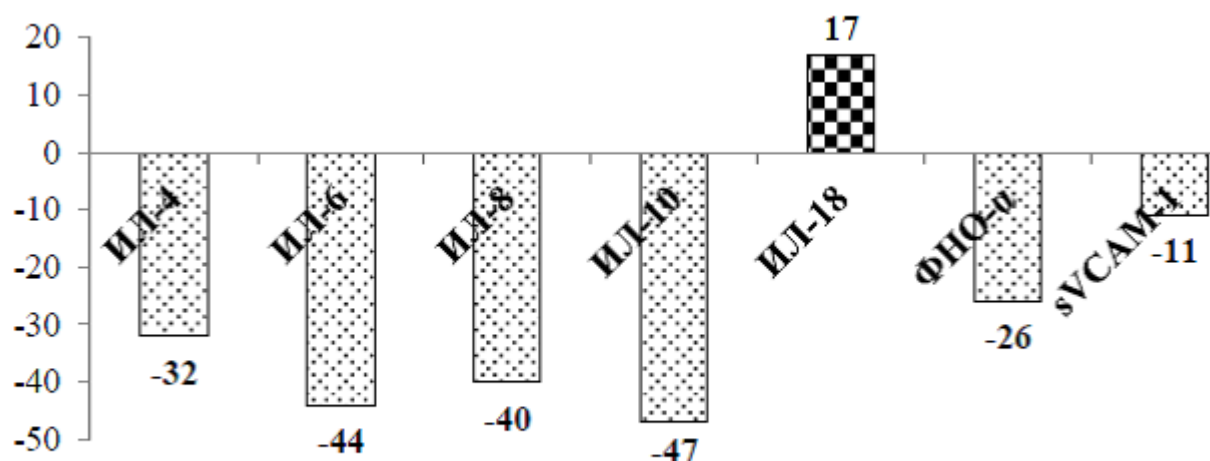
Изучив базу данных STRING [25], где отражена информация об известных и предсказанных белок-белковых взаимосвязях, была составлена схема взаимодействий изученных параметров (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Белок-белковые взаимосвязи между различными цитокинами согласно базе данных STRING**

Представленная информация практически полностью согласуется с полученными данными, что подтверждает гипотезу об отсутствии какого-то ключевого единственного цитокина в регулировании воспалительного процесса от его начала и до конца репаративных процессов, а также представления иммунологической сети как главного «контролера» этого процесса. С другой стороны, можно выделить группу цитокинов, которая в зависимости от ситуации направляет воспалительный процесс в ту или иную сторону, например, одна из наиболее тесных взаимосвязей в базе данных представлена между ИЛ-6 и ИЛ-10.

У группы пациентов с ИМ на 12-14 сутки был повторно определен обозначенный ранее перечень цитокинов. Результаты представлены на рисунке 3.



**Рисунок 3 –Изменение уровня цитокинов, sVCAM-1 у пациентов с ИМ на 12-14 сутки по сравнению с 1 сутками госпитализации, %**

По данным рисунка 3 наблюдается в целом однонаправленная динамика, свидетельствующая о снижении активности большинства показателей, однако статистически значимые результаты были получены только для ИЛ-6 ( $p=0,017$ ), ИЛ-10 ( $p<0,001$ ).

Далее определяли показатели иммунного статуса в изучаемых группах (количество Т- и В-лимфоцитов, концентрация иммуноглобулинов А, М, G и др.) Результаты представлены в таблице 3.

**Таблица 3 – Иммунный статус в изучаемых группах**

Параметр/группа	Инфаркт миокарда (n=23) Me;LQ-UQ	Стабильная стенокардия (n=52) Me;LQ-UQ	Контрольная группа (n=26) Me;LQ-UQ	p
Т-лимфоциты общие, %	48; 43-49	44; 41-48	58,3; 56-60,7	$p^{1-2}=0,293$ $p^{1-3}<0,001$ $p^{2-3}<0,001$
В-лимфоциты, %	16; 14-20	21; 18-24	13,27; 11,31-15,23	$p^{1-2}=0,001$ $p^{1-3}<0,001$ $p^{2-3}<0,001$
Ig A, г/л	1,99; 1,6-2,7	2,4; 1,9-2,9	1,59; 1,35-1,83	$p^{1-2}=0,304$ $p^{1-3}<0,001$

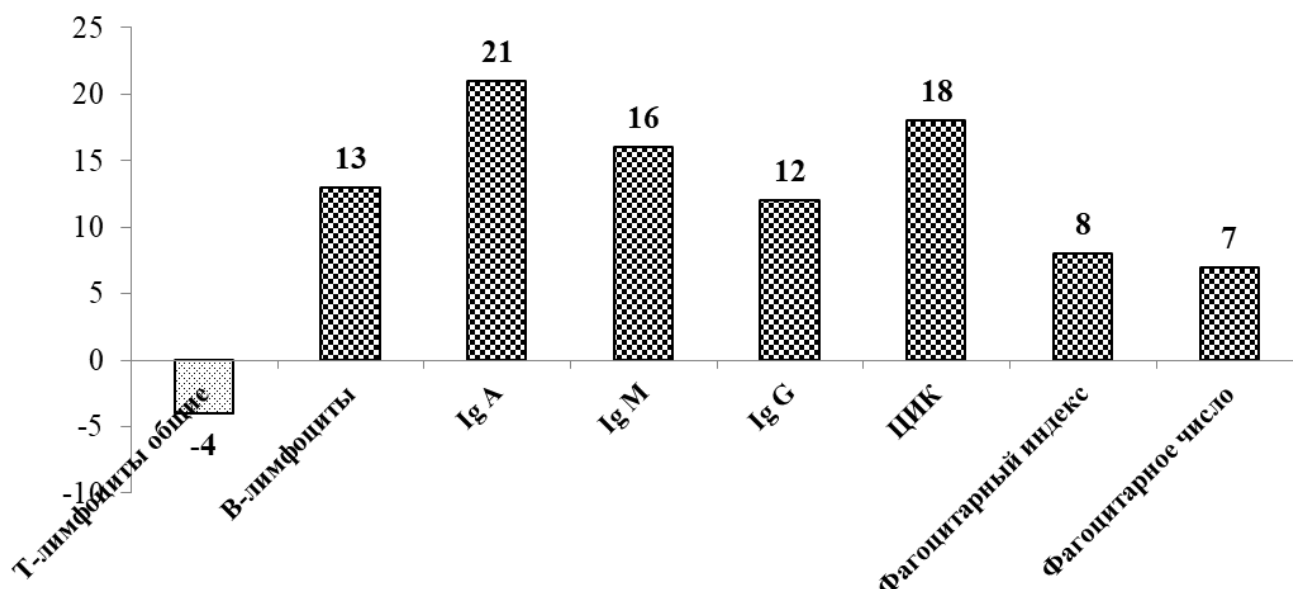


				$p^{2-3} < 0,001$
Ig M, г/л	0,73;	0,85;	1,74;	$p^{1-2} = 0,315$
	0,51-1	0,51-1,46	1,42-2,06	$p^{1-3} < 0,001$
				$p^{2-3} < 0,001$
Ig G, г/л	9,53;	10,13;	13,66;	$p^{1-2} = 0,441$
	8,25-11,09	9,52-11,02	10,93-16,39	$p^{1-3} = 0,017$
				$p^{2-3} < 0,001$
ЦИК Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК), ед.	71;	65;	49,3;	$p^{1-2} = 0,19$
	60-97	52-82	34,76-63,84	$p^{1-3} < 0,001$
				$p^{2-3} < 0,001$
Фагоцитарный индекс, %	73;	71;	71,49;	$p^{1-2} = 0,87$
	65-84	62-80	69,46-73,52	$p^{1-3} = 0,907$
				$p^{2-3} = 0,932$
Фагоцитарное число, ед.	8,2;	8,7;	8,5;	$p^{1-2} = 0,85$
	7,4-10	7,5-10,4	7,5-9,8	$p^{1-3} = 0,122$
				$p^{2-3} = 0,194$

У пациентов с различным течением ИБС были статистически значимо повышены по сравнению с КГ следующие показатели: ЦИК, концентрация IgA, В-лимфоциты. Также были снижены следующие показатели: Т-лимфоциты общие, IgM, IgG. По полученным результатам отмечается угнетение Т-клеточного иммунитета легкой степени тяжести, что, скорее всего, связано как с выраженным стрессовым воздействием возникшей патологии, так и наличием уже депрессии иммунитета у пациентов со стабильным течением ИБС. Увеличение количества В-лимфоцитов мы связываем с постоянной антигенной стимуляцией системы иммунитета, которая усиливается при повреждении той или иной сосудистой области и миокарда, а также с компенсаторным усилением именно этой части иммунитета, ввиду депрессии Т-клеточного компонента. Подтверждением данной информации является увеличение концентрации IgA, одной из функций которого является осуществление локального гуморального иммунитета.

Помимо реакции антиген-антитело у иммуноглобулинов обнаружена абзимная (ферментативная) активность [26], при этом данная активность более выражена у IgA. Возможно, это связано с тем, что при помощи абзимов организм пытается элиминировать фрагменты разрушенных структур сосудов и миокарда без участия обычных протеолитических ферментов, повреждающих эти структуры.

В группе пациентов с ИМ иммунный статус был определен повторно спустя 2 недели после начала госпитализации (рисунок 4).



**Рисунок 4 – Изменение иммунного статуса на 12-14 сутки по сравнению с 1 сутками госпитализации, %**

По данным таблицы мы можем наблюдать, что в группе пациентов с ИМ при повторном заборе крови спустя 12-14 дней увеличивалась только концентрация всех исследуемых иммуноглобулинов (Ig A,  $p=0,014$ ; Ig M,  $p=0,012$ ; Ig G,  $p=0,03$ ), В-лимфоцитов ( $p=0,04$ ), что подтверждает протективное значение гуморального иммунитета, и имелась тенденция к увеличению иммунных комплексов ( $p=0,765$ ). Повышенное содержание ЦИК отражает угнетение иммунитета – происходит поддержание активности сосудистого воспаления, а тенденция к увеличению количества этих комплексов с течением времени говорит о долговременности этих изменений.

В таблице 4 приведены данные о статистически значимых корреляционных взаимосвязях между показателями цитокинового и иммунного статусов.

**Таблица 4 – Статистически достоверные корреляционные взаимосвязи между показателями цитокинового и иммунного статусов**

Параметр/Группа пациентов	ССН	ИМ
ИЛ-6 – фагоцитарный индекс	-0,495	-
ФНО- $\alpha$ – ЦИК	-	0,463
ИЛ-10 – В-лимфоциты	0,494	-
sVCAM-1 – IgM	-0,515	-
sVCAM-1 – IgG	-0,643	-
ИЛ-8/ИЛ-10 – В-лимфоциты	-0,504	-
ИЛ-6/ИЛ-10 – фагоцитарный индекс	-0,454	-

Исходя из данных таблицы можно констатировать, что существуют определенные взаимосвязи между различными компонентами системы иммунитета, объясняющие вышепредставленные полученные результаты. Так, в группе пациентов с ИМ отмечается положительная связь средней силы между ФНО- $\alpha$ , который является одним из главных инициаторов и генераторов развития воспаления, и ЦИК, которое это воспаление поддерживает и увеличивает его продолжительность.

Одной из функций ИЛ-10 является активация В-клеточного иммунитета, защита от апоптоза В-лимфоцитов и совместно с ИЛ-4 – стимуляция синтеза различных иммуноглобулинов (кроме IgE), что подтверждается полученной положительной корреляционной связью средней силы между ИЛ-10 и В-лимфоцитами у пациентов с ССН. Также мы можем видеть обратное взаимодействие между концентрацией молекулы клеточной адгезии sVCAM-1 и концентрацией IgM и IgG, а также между индексом ИЛ8/ИЛ10 и В-лимфоцитами, что может интерпретироваться как ограничение воспаления (например, снижение привлечения клеток системы иммунитета и, соответственно, инфильтрации ими сосудистой стенки) той или иной сосудистой области и/или участка поврежденного миокарда.

Обратное взаимодействие ИЛ-6, ИЛ-6/ИЛ-10 и фагоцитарного индекса мы предполагаем, связано с тем, что ИЛ-6 изначально стимулирует развитие воспаления, а, соответственно, и активность фагоцитоза, с течением времени его концентрация снижается (это наблюдается по данным рисунка 3 у пациентов с ИМ), однако протективная активность клеточного иммунитета сохраняется, ввиду незавершенности репаративных процессов в сосудах и миокарде.

ИЛ-6, по данным литературы, является плейотропным цитокином, то есть обладающим двойственным действием по отношению к воспалительному процессу, и совместно с ИЛ-10 оказывает регулирующее воздействие на локальное воспаление сосудов и миокарда, в том числе стимулируя В-клеточный иммунитет и синтез иммуноглобулинов, не давая развиваться генерализованному воспалению с чрезмерным повреждением структур сосудов и миокарда.

По литературным данным отмечается важное значение определения индекса соотношения различных цитокинов с противоположной (про- и противовоспалительной) активностью (ИЛ-8/ИЛ-10, ИЛ-18/ИЛ-10, ИЛ-6/ИЛ-10) для определения выраженности воспалительного процесса и дальнейшей тактики лечения пациентов. Значение этих индексов в изучаемых группах приведены в таблице 5.

**Таблица 5 – Соотношения различных цитокинов в изучаемых группах**

Параметр/Группа пациентов	Инфаркт миокарда (n=23) Me;LQ-UQ	Стабильная стенокардия (n=52) Me;LQ-UQ	Контрольная группа (n=26) Me;LQ-UQ	p
ИЛ6-ИЛ10	2,89; 1,18-3,85	0,82; 0,22-2,45	0,15; 0,04-0,73	$p^{1-2}=0,035$ $p^{1-3}=0,024$ $p^{2-3}<0,001$
ИЛ8-ИЛ10	4,12; 3,25-10,49	3,62; 2,65-6,71	5,17; 2,26-7,93	$p^{1-2}=0,282$ $p^{1-3}=0,087$ $p^{2-3}=0,493$
ИЛ18-ИЛ10	61,21; 21,52-88,87	91,23; 63,76-106,88	92,68; 34,15-162,53	$p^{1-2}=0,073$ $p^{1-3}=0,156$ $p^{2-3}=0,969$

По данным таблицы наблюдается единственное соотношение, являющееся статистически значимыми для всех изучаемых групп – ИЛ-6/ИЛ-10. Данный показатель был также определен в группе ИМ спустя 14 суток. Он оказался 2,31 (1,08-3,65,  $p=0,01$ ), что значимо ниже значения, определенного в первые сутки. Это говорит о снижении интенсивности воспалительного процесса, но, с другой стороны, и о незавершенности репаративных процессов в сосудах и миокарде, т.к. индекс был значимо выше, чем у пациентов со стабильным течением ИБС и КГ.

По данным литературы ИЛ-6/ИЛ-10 отражен как показатель выраженности воспалительного процесса на доклинических стадиях и демонстрирующий наличие дисфункции локальной иммунной защиты. Поэтому мы предлагаем соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 рассматривать как кардиоваскулярный индекс, отражающий не только активность воспалительного процесса, но и показывающий возможности репаративного восстановления поврежденных структур сосудов и миокарда у пациентов с ИБС, а также эффективность назначенного лечения. Ни у одного из пациентов с ИМ не развилась сердечная недостаточность 3-4 степени; им была оказана своевременная медицинская помощь (в течение первых 3-6 ч антитромботическая хирургическая и терапевтическая и антиагрегантная терапия (аспирин и/или клопидогрель)), что положительно влияет на достаточные возможности компонентов системы иммунитет по включению репаративных процессов в сосудах и миокарде.

В таблице 6 приведены данные о статистически значимых взаимосвязях между показателями цитокинового, иммунного статусов и другими рутинными клинико-лабораторными показателями, определенных у изучаемых пациентов с ИБС

**Таблица 6 – Корреляционные взаимосвязи между показателями цитокинового, иммунного статусов и другими рутинными клинико-лабораторными показателями**

Показатель/Группа пациентов	ИМ	ССН
IgM – наличие курения в анамнезе	0,717	-
Индекс массы тела – ИЛ-10	-0,437	-
ИЛ-8 – Конечно-систолический объем	0,508	-
ИЛ-8 – конечно-диастолический объем	0,552	-
ИЛ-4 – ударный объем	-0,661	-
sVCAM-1 – наследственная отягощенность	0,474	-
В-лимфоциты – фракция выброса	-0,533	-
В-лимфоциты – толщина межжелудочковой перегородки в диастолу	-0,510	-
sVCAM-1 – возраст пациентов	-	-0,606
sVCAM-1 – количество лет со стенокардией	-	0,603
ИЛ-18 – толщина задней стенки в систолу		0,655

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о тесной взаимосвязи системы иммунитета с рутинными клинико-лабораторными показателями, отражающими состояние пациентов с ИБС. Так, по данным таблицы В-клеточный иммунитет и ИЛ-4 принимает участие в позитивном контроле сократимости миокарда, IgM – в элиминации антигенов, поступающих с табачным дымом; концентрация ИЛ-10 значительно уменьшается под действием факторов (в том числе и провоспалительных цитокинов) вырабатываемых жировой тканью у пациентов с избыточной массой тела; ИЛ-8, ИЛ-18 отрицательно влияют на сократимость миокарда, sVCAM-1 отражает влияние классических факторов риска ИБС на развитие заболевания.

**Выводы.** 1. Содержание ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- $\alpha$ , sVCAM-1 в сыворотке крови статистически значимо различается в изучаемых группах, что, наряду с информацией базы данных Jenselab, доказывает их участие в развитии атеросклероза и сердечно-сосудистой патологии.

2. У пациентов с ИБС отмечается угнетение Т-клеточного иммунитета и компенсаторное усиление В-клеточного иммунитета с увеличением продукции IgA, который обладая максимальной абзимной активностью среди других иммуноглобулинов, вероятно, пытается элиминировать фрагменты разрушенных структур сосудов и миокарда без участия обычных протеолитических ферментов, повреждающих эти структуры.

3. С течением времени в группе пациентов с ИМ происходит усиление протективного влияния гуморального иммунитета, ввиду увеличения количества В-лимфоцитов и содержания иммуноглобулинов класса А, М, G.

4. Полученные взаимосвязи цитокинов между собой и между компонентами иммунного статуса определяют ИЛ-6 совместно с ИЛ-10 как одну из определяющих групп регуляторов воспалительного процесса.
5. Соотношение ИЛ-6/ИЛ-10 можно рассматривать как кардиоваскулярный индекс, отражающий не только активность воспалительного процесса, но и показывающий возможности репаративного восстановления поврежденных структур сосудов и миокарда у пациентов с ИБС, а также эффективность назначенного лечения.
6. Существуют корреляционные взаимосвязи средней силы показателей системы иммунитета с рутинными клинико-лабораторными показателями, отражающими состояние пациентов с ИБС.

#### Литература:

1. Hansson, G.K. Detection of activated T lymphocytes in the Human Atherosclerotic Plaque / G.K. Hansson, J. Holm, J. Jonasson // *Amer. J. Pathol.* – 1989. – Vol. 135. – P. 169–175.
2. Targeting B Cells in Atherosclerosis Closing the Gap From Bench to Bedside / D. Tsiantoulas [et al.] // *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology.* – 2014. – Vol. 35. – P. 296–302.
3. Protective immunity against atherosclerosis carried by B cells of hypercholesterolemic mice / G. Caligiuri [et al.] // *J Clin Invest.* – 2002. – Vol. 109. – P. 745–753.
4. Robinette, C.D. Splenectomy and subsequent mortality in veterans of the 1939-45 war / C.D. Robinette, J.F. Jr Fraumeni // *Lancet.* – 1977. – Vol. 2. – P. 127–129.
5. Immunoglobulin M is required for protection against atherosclerosis in low-density lipoprotein receptor-deficient mice / M.J. Lewis [et al.] // *Circulation.* – 2009. – Vol. 120. – P. 417–426.
6. Immunoglobulin M type of autoantibodies to oxidized low-density lipoprotein has an inverse relation to carotid artery atherosclerosis / J. Karvonen [et al.] // *Circulation.* – 2003. – Vol. 108. – P. 2107–2112.
7. Relationship of IgG and IgM autoantibodies and immune complexes to oxidized LDL with markers of oxidation and inflammation and cardiovascular events: results from the EPIC-Norfolk Study / A. Ravandi [et al.] // *J. Lipid Res.* – 2011. – Vol. 52. – P. 1829–1833.
8. Increased serum IgA levels in subjects with previous myocardial infarction or other major ischemic events / A. Muscari [et al.] // *Cardiology.* – 1993. – Vol. 83. – P. 383–389.
9. Prediction of myocardial infarction in dyslipidemic men by elevated levels of immunoglobulin classes A, E, and G, but not M / P.T. Kovanen [et al.] // *Arch Intern Med.* – 1998. – Vol. 158. – P. 1434–1439.
10. Gut flora metabolism of phosphatidylcholine promotes cardiovascular disease / Z. Wang [et al.] // *Nature.* – 2011. – Vol. 472. – P. 57–63.
11. Long-term prognosis of patients with peripheral arterial disease with or without polyvascular atherosclerotic disease / J.P. Kuijk [et al.] // *European heart journal.* – 2009. – Vol. 32, № 11. – P. 992–999.
12. Симбирцев, А.С. Цитокины: классификация и биологические функции / А.С. Симбирцев // *Цитокины и воспаление.* – 2004. – Том 3, № 2. – С. 16–23.
13. Прудников, А.Р. Роль цитокинов в диагностике нестабильности атеросклеротической бляшки / А.Р. Прудников, А.Н. Щупакова // *Вестник ВГМУ.* – 2018. – Том 17, № 5. – С. 28–42.
14. Gori, A.M. Increased cytokine production in ischaemic heart disease patients / A.M. Gori, T. Brunelli, G. Peope // *Eur. Heart J.* – 1998. – Vol. 19. – P. 506.
15. Прогрессирование мультифокального атеросклероза после инфаркта миокарда /

- М.В. Зыков [и др.] // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2013. – № 3. – С. 23–28.
16. Клиническая и прогностическая значимость мультифокального атеросклероза у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / С.А. Бернс [и др.] / Кардиология. – 2012. – № 7. – С. 4–8.
17. Динамика воспалительного процесса у больных с острым коронарным синдромом и больных со стабильной стенокардией. Биохимические и иммунологические аспекты / В.В. Кухарчук [и др.] // Кардиологический вестник. – 2007. – Том 2, № 2. – С. 48–55.
18. Слатова, Л.Н. Значение маркеров субклинического воспаления, эндотелиальной дисфункции и фиброза миокарда в оценке прогноза у пациентов с инфарктом миокарда / Л.Н. Слатова, Е.Я Бойцова // Материалы V Всероссийской конференции «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы» (21-22 октября 2016 года), Самара, 2016. – С. 109–110.
19. Ишемическая болезнь сердца / О.П. Шевченко [и др.]. – М.: Реафарм, 2005. – 416 с.
20. Circulating cytokines in relation to the extent and composition of coronary atherosclerosis: results from the ATHEROREMO-IVUS study / L.C. Battes // Atherosclerosis. – 2014. – № 23. – P. 18–24.
21. Болевич, С.Б. Молекулярные механизмы в патологии человека: руководство для врачей / С.Б. Болевич, В.А. Войнов. – М.: МИА, 2012. – 208 с.
22. Tedgui, A. Cytokines in atherosclerosis: pathogenic and regulatory pathways / A. Tedgui, Z. Mallat // Physiol Rev. – 2006. –Vol. 86. – P. 515–581.
23. Использование биомаркеров-цитокинов в диагностике и прогнозировании течения инфаркта миокарда: методические рекомендации для врачей-кардиологов / М.В. Зыков [и др.] – Кемерово, 2012. – 24 с.
24. База данных Cellular Network Biology // Режим доступа: <https://jenselab.org>. – Дата доступа: 25.05.2019.
25. STRING – база данных и веб-ресурс для поиска информации об известных и предсказанных белок-белковых взаимодействиях // Режим доступа: <https://string-db.org/help.pl?sessionId=XfBLZ72gcJ6B>. – Дата доступа: 25.05.2019.
26. Генералов, И.И. Абзимная активность иммуноглобулинов: [монография] / И.И. Генералов // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Витебск: [ВГМУ], 2000. – 151 с.

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

## ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ПИЩЕВАРЕНИЯ ТЕЛЯТ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ЗЕРНОСТЕРЖНЕВОЙ СМЕСИ (ЗСС)

**Зельцер Александр Меерович**

доктор с-х наук, ст. науч. сотрудник  
эксперт Саратовского центра сертификации и консалтинга

**Ключевые слова:** консервирование; кукуруза; зерносмесь; потребление; клетчатка; крахмал; пищеварение; ферменты; микрофлора; продуктивность

**Keywords:** conservation; corn; grain mixture; consumption; fiber; starch; digestion, enzymes; microflora; productivity

**Аннотация:** Формирование рубцового пищеварения при скармливании зерносмесей, содержащие 50 и 75 % влажной консервированной зерностержневой смеси (ЗСС) кукурузы с содержанием клетчатки 6,0- 6,5%, достигается постепенным вводом корма в течение 36-42 дней интервалом 5-7 дней. При таком способе скармливания телятам ЗСС получены максимальные показатели величин ферментной активности микрофлоры рубцового содержимого и продукции летучих жирных кислот (ЛЖК). Не установлено преимущества в показателях рубцового пищеварения, переваримости питательных веществ суточных приростах и затратах обменной энергии на единицу продукции, между группами телят 20-130- дневного возраста, получавшими в рационе сухую зерносмесь и корма, включающие от 15 до 50% ЗСС кукурузы. Потребление телятами ЗСС более 42г на кг  $LW^{(0,75)}$  приводит к подавлению ферментной активности микрофлоры рубца и снижает использование питательных веществ и продуктивность животных.

**Abstract:** Formation of cicatricial digestion when feeding grain mixtures containing 50 and 75% of the moist canned corn grain mixture (CCM) of corn with the content of cellulose of 6.0 - 6.5%, is reached by gradual input of a forage within 36-42 days an interval of 5-7 days. At such way of feeding to calves of CCM the maximum indicators of sizes of fermental activity of microflora of cicatricial contents and the production of volatile fatty acids (VFA) . It is not established advantages in indicators of cicatricial digestion, digestibility of nutrients daily gains and costs of ME per unit of production, between the groups of calves of 20-130-day age receiving dry grain and feed in the diet, including 25 to 50% seeded grain corn (intake dry matter CCM 12 and 42 g per kg  $LW^{(0,75)}$ ). Consumption by calves of CCM more than 42g per kg  $LW^{(0,75)}$  leads to suppression of fermental activity of microflora of a hem and reduces use of nutrients and efficiency of animals.

УДК 636.2; 612.3(075)

### 1. Введение

В зонах возделывании кукурузы на зерно наиболее эффективным способом заготовки концентрированных кормов для крупного рогатого скота является консервирование измельченных початков кукурузы (ЗСС) влажностью 35-



40%. [1,2,3,7,11]. Использование плющеного силосованного зерна, или ЗСС в составе полноценных рационов телят, имеет преимущества перед скармливанием сухого злакового зерна. Отмечено повышение переваримости питательности веществ и (протеина, крахмала и клетчатки) и увеличение суточных приростов [6,9,12,17]. В исследованиях отечественных и зарубежных ученых установлено, что скармливание зерносмесей включающих силосованное или консервированное зерно кукурузы телятам молочного периода (20-130 суток) сопряжено с рисками возникновения депрессии пищеварения [13,15,16,18].

Учитывая, отсутствие экспериментальных данных о процессах пищеварения у телят с 20 до 130 дневного возраста при скармливании консервированной зерностержневой смеси, а также способа питания телят, обеспечивающего приспособительную реакцию пищеварения животных на потребление данного вида корма, изучены:

- приспособительная реакция животных к потреблению консервированной ЗСС по показателям протеолитической (ПА), амилолитической (АА), целлюлозолитической активности (ЦА) и продукции ЛЖК при различном интервале скармливания;
- влияние доли консервированной ЗСС в составе зерносмеси на потребление растительных кормов и молока, переваримость рационов и использование питательных веществ;
- возрастная динамика ферментной активности и продукции ЛЖК при различном уровне крахмала в рационах;

**Цель исследований:** определение адаптации пищеварения телят к силосованному корму и установление режима и правил использования ЗСС для телят раннего возраста

Учитывая то обстоятельство, что переход на растительные корма возможен по завершению формообразования стенки рубца к 3-х недельному возрасту при развитии типичной флоры и фауны рубца, [8,10] исследования проведены, начиная с 20-ти дневного возраста телят.

## **2. Материал и методика исследований.**

Экспериментальная часть работы выполнена в физиологическом корпусе отдела кормления и технологии кормов Поволжского НИИЖиК. Зерностержневая смесь (ЗСС) для консервирования готовилось следующим образом. Кукурузу на зерно убирали в начале восковой спелости початков (без оберток), влажность 35-40% комбайном «Нива» с приставкой ППК-4. В полученной путем обмолота массе содержалось початков 25-30% и зерна 70-75 %. Собранные початки перерабатывались на измельчителе кормов Ф-8 (ЧНР). Степень измельчения корма ЗСС 3-4 мм- 20% от массы корма. Растительная масса при заполнении экспериментального силосохранилища (емкость 800 т), обрабатывалась УФК-Ф-2) раствором биоконсерванта путем опрыскивания УФК-Ф-2. Норма расхода раствора 10л/т. Биоконсервант вырабатывался на Саратовском Биохимическом заводе в соответствии с авторским патентом РФ №2013065 «О составе консервирующего средства для початков кукурузы», приоритет изобретения 17 июня 1991г. [6]. Содержание клетчатки в корме составляло 60-65 кг/ СВ (6,0-6,5%).

Исходное сырье и готовые корма исследовались в биохимической лаборатории Поволжского НИИ животноводства и кормопроизводства (ПНИИЖК) по методикам Всероссийского НИИ животноводства и Всероссийского НИИ кормов. Животных в группы (n-10) подбирали с учетом возраста и живой массы по принципу пар-аналогов. Опыты по переваримости питательных веществ и использованию азота корма проведены на группах телят – аналогов (n -3) в период с 108-112 до 125- 132 суток после их рождения в соответствии методиками Всероссийского животноводства НИИ животноводства, 1969г. Живая масса телят определялась путем взвешивания каждые 15 дней на весах для телят МВСК С-Н- 0,3, max-0,3т, d-0,1кг. Нормированное питание телят проведено в соответствии с детализированными нормами ВАСХНИЛ, 1988г по 16 показателям химического состава кормов. Рубцовое содержимое отбиралось у телят (per os) в середине и конце учетного периода насосом Камовского. В содержимом определялось: ЛЖК –методом паровой диссипации. Ферментная активность (целлюлозолитическая, амилолитическая, протеолитическая) микрофлоры содержимого рубца телят определялась в соответствии с методиками Всероссийского НИИ физиологии биохимии и питания. Кровь для анализов брали через 3 часа после утреннего кормления из яремной вены. Достоверность эффектов изучали с помощью t-критерия Стьюдента в компьютерной программе MS Office Excel и STATISTICA 6,0. Уровень значимости принимали при  $P \leq 0,05$ ,  $P \leq 0,01$ ,  $P \leq 0,001$ .

### 3. Результаты исследований их обсуждение

В первом опыте на 3-х группах телят симментальской породы с 20 до 82- дневного возраста (n-10) изучалась приспособительная реакция пищеварения телят к консервированному корму. Для достижения этой цели телятам в первый месяц скармливалась зерносмесь с долей консервированной ЗСС от 10 до 60% при увеличении ее дачи на 20 % с интервалом 3,5 и 7 суток. Интервал в 3 суток принят нами как узкий; 5 суток - как средний и 7суток - как широкий. Телят молочного периода кормили 3 раза в день. Основной рацион состоял 3-5 л цельного молока, 2-6 л обрат, 0,2-1,0 кг, люцернового сена. В состав зерносмеси наряду с ЗСС включали: помол овса - от 5 до 30%; помол ячменя - от 0 до 40%; отруби пшеничные - от 2 до 15%; мясокостную муку -3%; премикс ПКР-1; трикальцийфосфат -2%. Потребление сухого вещества испытываемого корма в конце периода составляло 42г/ кг . Расход цельного молока составил 300л и 36-40 кг сухого обрат.

Приспособительная реакция животных к корму оценивалась по показателям протеолитической (ПА), амилолитической (АА), целлюлозолитической активности (ЦА) и продукции ЛЖК при различном интервале скармливания: узком (3суток), среднем (5 суток) и широком (7 суток). Результаты исследований представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Ферментная и активность рубцовой микрофлоры и выход продукции ЛЖК при разном интервале скармливания консервированной ЗСС**

Показатели	Интервал скармливания	
	широкий	узкий
Относительный прирост, % в сутки	средний	

ПА			
АА			
ЦА			
ЛЖК			
4,4*	3,8*	2,5	
0,55*	0,48*	0,34	
4,2*	3,7*	0,41	
2,0*	1,6	1,1	
Содержание аминного азота в рубцовом содержимом, мг/%	0,55	0,43	0,37

\*Достоверно при  $p < 0,05$  и  $p$

Как показали исследования, оптимальные условия становления пищеварения телят, при нагрузке измельченным ЗСС (3-4 мм- 20% от массы корма) и крахмала в рационе (соответственно 42г/ СВ и 27г на кг проявляется только у телят, которым испытываемый корм скармливали с интервалом 5 и 7 суток. При таком интервале наблюдался высокий прирост амилотической активности рубцовой микрофлоры, что свидетельствует о более высокой доступности крахмала рациона к перевариванию. Отмечено значительное снижение абсолютных показателей ЦА и продукции ЛЖК в рубцовой жидкости при скармливании силосованного корма с интервалом 3 суток (узкий интервал), что указывало на депрессию пищеварения телят при быстром переходе на испытываемый корм. При высоком интервале скармливания испытываемого корма (7суток) наблюдалась высокая концентрация аминного азота в рубцовой жидкости. По показателям прироста ПА, АА и ЦА оптимальный период адаптации телят к ЗСС составляет 36-42 суток.

Во втором опыте, проведенном на телятах 20- 130-дневного возраста изучено влияние доли консервированной ЗСС в составе зерносмеси на динамику ферментной активности в рубце, переваримость питательных веществ, показатели роста животных и эффективность использования энергии и протеина испытываемых рационов кормления. В первый месяц телятам скармливалась зерносмесь при увеличении ее дачи на 20 % с интервалом 7 суток. В составе зерносмеси 15, 50 и 75 % сухого злакового зерна (овес, ячмень), заменяли консервированной ЗСС (по сухому веществу). В течение опытного периода (104 суток), состав зерносмесей изменялся в соответствии с возрастом животных: кормовые дрожжи-1-10%; подсолнечниковый шрот 10-18%; премикс – 0,5-1,5%; трикальцийфосфат-0,5-1,0%. Дача силоса, молочных кормов, сена, премикса, белковых и минеральных добавок телятам контрольной и опытных групп была идентичной. Потребление питательных веществ за учетный период 104 суток представлено в таблице 2.

**Таблица 2. Потребление питательных веществ за учетный период опыта**

Потребление за 104 суток	Группы	
Первая	Вторая	Третья

Натуральных кормов, кг:			
сено	84,2	84,0	83,9
силос.	249,4	249,2	248,6
молоко	123,0	123,0	123,0
обрат сухой	37,6	37,6	37,6
зерносмесь*	102,2	114,9	129,6
Питательных веществ:			
сухое вещество, кг	269,6	269,3	270,4
ОЭкрс, МЖд	2707,4	2764,1	2793,3
сырой протеин	38,90	38,82	39,08
переваримый протеин	22,76	24,15	24,80
жир	15,04	15,32	15,66
клетчатка	45,19	45,80	45,74
крахмал	49,47	54,45	57,98
кальций	2,15	2,13	2,17
фосфор	1,47	1,52	1,60
каротин, г	2,94	2,97	3,05

\*влажность зерносмеси, %: 1 группа-19,3; 2 группа -27,7; 3 группа- 35,5

Установлено, что вследствие повышения переваримости протеина, крахмала, клетчатки телята опытных групп потребление обменной энергии переваримого протеина животными у животных 2 и 3 групп было соответственно выше соответственно на: 6-11 МДж и 1,3-2,0 кг. Потребление сухого вещества испытуемого корма и крахмала в рационе составляло соответственно в контрольной группе (15 % испытуемого корма) 12 и 22г/ кг и опытных - соответственно 42 и 27г и 63 и 32г/ кг .

Влияние консервированной ЗСС на пищеварение, переваримость питательных веществ рационов и рост телят 20- 130-дневного возраста представлена в таблице 3.

**Таблица 3. Влияние консервированной ЗСС на пищеварение, переваримость питательных веществ рационов и рост телят 20- 130-дневного возраста**

Показатели	Потребление сухого вещества ЗСС, г/ кг		
12	42	63	
Потребление крахмала, г/ кг	22	27*	31*
Относительный прирост, % в сутки:			
ПА			
АА			
ЦА			
ЛЖК			
1,80	2,56*	2,70*	
0,31	0,33	0,35	
4,45*	4,15	3,84*	
1,79*	1,75	1,58*	
Переваримость в 120-130 дневном возрасте, %			
органическое вещество	70,0	73,45*	73,80*
протеин	57,7	61,8*	62,2*
клетчатка	55,3	57,8	56,4
жир	66,5	67,6	67,0
крахмал	92,9	94,5*	95,7*
БЭВ	76,3	79,7*	80,4*
Суточный прирост, кг	0,871	0,865	0,843*
Затраты ЭКЕ на кг прироста	2,86	2,94	3,05

\*Достоверно при  $p < 0,05$  и  $p$

Данные представленные в таблице 2 показывают, что скормливание влажной консервированной ЗСС ( 3-4 мм- 20% от массы) в составе сухих злаковых зерносмесей в дозах до 42 г/ кг физиологически оправдан, так как обеспечивает высокую ферментную активность микрофлоры рубца и требуемый выход продукции ЛЖК в рубцовом содержимом. Высокий адаптационный эффект использования таких концентрированных кормов, вызван частичным расщеплением эндосперма протеина зерна кукурузы во время ферментации, и как следствие, повышенной руминальной расщепляемостью крахмала ЗСС, что согласуется с данными отечественных и зарубежных ученых [21,22,25,28].Повышение доступности питательных веществ обеспечило достоверное увеличение переваримости органического вещества, БЭВ, крахмала и протеина. При этом скормливание концентрированных кормов с достаточно высоким уровнем клетчатки за счет включения ЗСС (СК 6,0-6,5 %)

телятам молочного периода не сказалось на их скорости роста. Высокий уровень продуктивности (860-870 г/сутки) указывает на сбалансированность питания животных. Увеличение дачи ЗСС с концентрацией сырой клетчатки до 63г/ кг в данный возрастной период телят нежелательно, поскольку приводит к угнетению ферментной активности микрофлоры рубца и снижению эффективности использования питательных веществ на образование продукции. Очевидно, включение в состав зерносмесей с высоким содержанием ЗСС целесообразно с возраста 4,5 – месячного возраста. Содержание метаболитов в сыворотке и крови телят-молочников первой, второй и третьей групп в возрасте 123-130 суток было в пределах физиологической нормы: общий белок- 7,6-8,2%; остаточный азот- 33-40 мг/%; сахар-76-82 мг/%; фосфолипиды-4,2-5,0 мг/%; каротин- 0,43-0,52 мг/%; кальций- 8,7-9,3 мг/%; фосфор-10,4-12,0 мг/%.

## Выводы

1. Оптимальные условия становление пищеварения телят в возрасте 20-83 суток, достигаются постепенным вводом консервированной ЗСС ( 3-4 мм- 20% от массы) в состав сухой злаковой зерносмеси (от 20до 60%) в течение 36-42 дней с интервалом 5 и 7 суток. При таком режиме использования испытываемого корма проявляется максимальная ферментная активность микрофлоры рубца и обеспечивается рост продукции ЛЖК. Скармливание испытываемого корма с интервалом 3 суток (узкий интервал), вызывает депрессию пищеварения телят.
2. Скармливание влажной консервированной ЗСС ( 3-4 мм- 20% от массы) в составе сухих злаковых зерносмесей в дозах до 42 г/ кг физиологически оправдан, так как обеспечивает высокую ферментную активность микрофлоры рубца, требуемый выход продукции ЛЖК в рубцовом содержимом и повышение переваримости органического вещества, протеина, БЭВ и крахмала. Скармливание концентрированных кормов с достаточно высоким уровнем клетчатки за счет включения ЗСС (СК 6,0-6,5 %) телятам молочного периода не сказалось на их скорости роста. Высокий уровень продуктивности (860-870 г/сутки) указывает на сбалансированность питания животных. Увеличение дачи ЗСС с концентрацией сырой клетчатки до 63г/ кг телятам до 3-х месячного возраста нежелательно, поскольку приводит к угнетению ферментной активности микрофлоры рубца и снижению эффективности использования питательных веществ на образование продукции. Использование силосованного зерна в рационах телят раннего возраста по величинам отдельных метаболитов сыворотки крови, свидетельствует о высокой приспособительной реакции организма.

## Литература:

1. Бабич А.А. И др. Хранение и использование влажного зерна кукурузы./ М.: ВО Агропромиздат. 1989.С.5-24,25-62.
2. Зельцер А.М. Теоретическое обоснование системы консервирования кормов и рационального их использования в молочном скотоводстве Юга-Востока России. /Автореф. дис. д-ра с.-х. наук. М.: 1995. -41 с.
3. Зельцер А. М. Влияние силосованных кукурузных диет коров на молочную продуктивность, состав, безопасность молока и качество молочных продуктов./ Омск 2018- Журнал «Вестник современных исследований» №11-7(26), С. 312 -318.
4. Зельцер А.М. Патент РФ о составе консервирующего средства для початков кукурузы № 2013065./ РОСПАТЕНТ. -Регистрация Государственном реестре изобретений 30 мая 1994г.

5. Зимнович И. А. Особенности использования крахмала телятами. /Сельское хозяйство за рубежом. Обзор. М.:Колос . 1991.
6. Киров Н и др. Консервирование влажно зерна кукурузы. /М: Колос. С. 5-14,18-43, 47-83.
7. Кулик М. Ф. Энергетическая технология хранения влажного зерна и початков кукурузы./ Кормопроизводство.1983. №6.С. 14-17.
8. Курилов Н. В., Кроткова А. П. Физиология и биохимия пищеварения животных. /М.: Колос.1971. С.94-241.
9. Радчиков В. Ф., Козинец. И. и др. Концентратные кормосмеси с использованием влажного консервированного зерна в рационах бычков. /РУП Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству. Жодино, Республика Беларусь. 2016. 222160 -Электронный ресурс: (режим доступа - c.baa.by/sb13p1/Кормление%20ч%202.pdf).
10. Тараканов В. В., НиколичеваТ. Л. Целлюлозолитическая микрофлора и метаболические процессы в рубце молодняка при раннем включении в рационы растительных кормов./Сельскохозяйственная биология, 1981. №4. С.89-94.
11. Химич В.В. и др. Теоретические основы консервирования влажного фуража в измельченном виде. /Достижения науки и техники АПК , 1989, №8.С.26-28.
12. Huber Y.T. et al. Influence of feeding different amounts of milk on performance health and absorption capability of laby calve./J. Dairy. Sci. 1989. V. 67. №12. P. 2957-2963.
13. Kajikwa H., Nagasaki V.et al. The effect of dietary starch levels on microbial population and cell mall digestion on the rumen. /J. Anim. Sci. and Techol. 1992. V.75 .№3. P.286-294.
14. Gropp J. Vodellvertung sur Ermittlugder Verwertung nilchfrender Proteinquellem bei Mastkalbeeu /Bayer. Landwirt Jahrb. 1973. V.50. №1. P.82-89.
15. Natrajant S. et al. Ruminant and post-ruminant utilization of starch the yung bovin. /J. Dairy. Sci. 1972. V. 55. №2. P. 213-238.
16. Ferraretto, L. F., S. M. Fredin, R. E. Muck and R. D. Shaver. // Microbial inoculant and ensiling time effects on fermentation profile, nitrogen fractions, and ruminal in vitro and in situ starch digestibility in corn shredlage and late-maturity-corn silage./11 Prof. Anim. Sci. 2016. V.32, P.861-868
17. Huntington, G. B. Starch utilization by ruminants: From basics to the bunk. //J. Anim. Sci. 1997. V. 75.P.852-867.
18. McAllister, T. A., R. C. Phillippe, L. M. Rode, and K. J. Cheng. Effect of the protein matrix on the digestion of cereal grains by ruminal microorganisms./J. Anim. Sci. 1993.V.71,P.205-212.

# ИСТОРИЯ

## ПУТЬ К ПОБЕДЕ КАЗАХСТАНСКИХ ДИВИЗИЙ: ОТ КУРСКОЙ БИТВЫ ДО ОСВОБОЖДЕНИЯ УКРАИНЫ

**Адерихин Сергей Владимирович**  
кандидат философских наук  
Казахская академия спорта и туризма  
доцент

**Адерихина Ирина Владимировна, Педагогический колледж иностранных языков, преподаватель**

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война; фронт; оборона; рота; воинская часть; главный удар; наступление; окружение; артподготовка; бомбардировщики; огневая точка

**Keywords:** The great patriotic war; front; defence; Rota; military unit; brunt; offensive; environment; artillery training; bombers; fire point

**Аннотация:** Статья посвящена одной из героических страниц истории Великой Отечественной войны - Курской битве и последовавшего вскоре освобождения Украины. В статье прослеживаются этапы подготовки и участие в сражениях 1943 г. воинских частей, сформировавшихся в годы Великой Отечественной войны в Казахстане. Автор прослеживает участие войнов-казахстанцев в заключительном периоде войны и обосновывает положение о выдающемся вкладе казахстанских бойцов в победу.

**Abstract:** The article is devoted to one of the heroic pages of the history of the Great Patriotic War - the Battle of Kursk and the subsequent liberation of Ukraine. The article traces the stages of preparation and participation in the battles of 1943-1944, of military units formed during the Great Patriotic War in Kazakhstan. The author traces the participation of the Kazakhstani wars in the final period of the war and substantiates the provision on the outstanding contribution of Kazakhstani fighters to the victory.

### УДК 940.4

Актуальность данной темы заключается в необходимости изучать вопросы, касающиеся роли трудящихся Казахстана в отражении нападения общего для всех народов СССР врага, степень участия в сражениях воинских соединений, сформированных на территории Казахстана. Цель статьи – проследить боевой путь казахстанских дивизий от Курской битвы до сражений за освобождение европейской части СССР.

**Оборонительное сражение на северном фланге Курской дуги.** 2 июля 1943 года Ставка Верховного Главнокомандования сообщила командующим Центральным и Воронежским фронтами о том, что немецко-фашистские войска намереваются перейти в наступление в период между 3 и 6 июля. Затем время начала наступления было уточнено: 3 часа утра 5 июля[3, с. 237].



Главный удар на северном фланге Курской дуги, который обороняли советские войска Центрального фронта (командующий фронтом – генерал армии Б. Б. Рокоссовский), предполагалось нанести на участке 134 армии (командующий – генерал-лейтенант Н. П. Пухов), в состав которой входила и сформированная в Казахстане 8-я стрелковая дивизия (командир – полковник П. М. Гудзь).

На относительно небольшом участке фронта противник сосредоточил пять пехотных и три танковых дивизии, а всего на Орловско-Курском направлении наступали семь танковых, две моторизованных и одиннадцать пехотных дивизий[4, с.259].

**Оборонительное сражение на южном фланге Курской дуги.** Напряженные оборонительные бои развернулись и на южном фланге Курской дуги, в полосе Воронежского фронта (командующий – генерал армии Н. Ф. Ватутин), в состав которого входила вместе с другими воинскими объединениями 7-я гвардейская армия под командованием генерал-лейтенанта М. С. Шумилова. В рядах 7-й гвардейской армии, защищавшей широкую полосу фронта южнее Белгорода, сражались 72-я и 73-я гвардейские дивизии.

Противник сосредоточил на Курско-Воронежском направлении большое количество войск и боевой техники, намереваясь нанести главный удар 4-й танковой армией и другими крупными силами по линии Обоянь – Курск, а вспомогательный удар 3-м танковым корпусом и другими соединениями групп и армий «Кемпф» на населенный пункт Корочу[4, с.265].

Войска Воронежского фронта, как и Центрального, предупрежденные Главным командованием о готовившемся наступлении врага, на рассвете 5 июля провели артиллерийскую контрподготовку и нанесли врагу значительный ущерб в танках, артиллерии и людском составе. Это в известной степени дезорганизовало противника и ослабило его первые удары.

«Ровно в четыре часа утра началось, – писал впоследствии сотрудник газеты 72-й гвардейской стрелковой дивизии «Советский богатырь» М. Алексеев.– После долгой, мучительной и страшной для фронтовиков тишины где-то прошумела «катюша». В ту же секунду из тысячи стволов ударили наши пушки. За Донцом сразу потемнело. Это советские снаряды всех калибров обрушились на огневые позиции вражеских артиллеристов и минометчиков. Снаряды рвались также на переднем крае неприятеля, где скопились для наступления немецкие войска. Потом заговорила немецкая артиллерия, слившись с ревом наших орудий в один оглушающий, потрясающий землю и воздух гул»[1, с.258].

Наступление в направлении главного удара Обоянь – Курск – гитлеровское командование начало утром 5 июля 1943 года. Геройски сражавшиеся соединения 6-й гвардейской армии оказывали стойкое сопротивление врагу, бросившему в бой большое количество танков, в том числе тяжелые танки типа «тигр». Бешеные атаки врага отбивались одна за другой. Однако противнику все же удалось продвинуться на отдельных узких участках фронта на несколько километров[3, с.242], а в полосе 7-й гвардейской армии на узком участке форсировать Северный Донец северо-восточнее Белгорода и образовать там небольшой плацдарм[7, с.109].

Сражение со все возрастающей силой продолжалось и в последующие дни. Ценой огромных потерь в живой силе и технике врагу удалось к 11 июля (т.е. за семь дней

ожесточенных боев) продвинулись к Курску на участке фронта Новенькое– Кочетовка – Прохоровка до 40 км[3, с.243].

Доблестные советские бойцы в ожесточенных боях остановили наступление гитлеровских войск, нанеся им огромные потери[4, с.271].

Немецкое командование, перегруппировав свои войска, решило нанести удар мощными силами танков на узком участке фронта в направлении на Прохоровку, чтобы, прорвав оборону советских войск, развернуть наступление на Курск.

Под Прохоровкой оно сосредоточило крупные силы – большую часть соединений 4-й танковой армии (четыре танковых и одна пехотная дивизии) и оперативную группу «Кемпф» (три танковые и три пехотные дивизии)[4, с.272].

Главное советское командование, разгадав планы врага, сконцентрировало в районе Прохоровки крупные силы – 1-ю танковую, 6-ю и 7-ю гвардейские, а также переброшенные со Степного фронта 5-ю гвардейскую танковую и 5-ю гвардейскую общевойсковую армии. Боевые действия наземных войск поддерживались крупными силами авиации[3, с.244].

12 июля произошло наиболее крупное в истории войн встречное танковое сражение под Прохоровкой, отличавшееся стремительностью и большой напряженностью. Сокрушительный контрудар по танковым дивизиям врага нанесли 5-я гвардейская танковая армия (командующий – генерал-лейтенант П. А. Ротмистров) и 5-я гвардейская армия (командующий – генерал- лейтенант А. С. Жадов). В сражении в общей сложности участвовало свыше 1100 танков и самоходных орудий.

«Сражение длилось до позднего вечера, – писал в своих воспоминаниях главный маршал бронетанковых войск П. А. Ротмистров. – Сцепившись в один гигантский клубок, танки уже не могли разойтись. Лобовые атаки сопровождались таранными ударами в борт, огневыми поединками пушек и пулеметов. Земля стонала от разрывов снарядов и стального грохота. Кругом горели танки и самоходные установки. Это было страшное, беспримерное танковое побоище»[11, с.52].

Одновременно со сражением на земле происходили непрерывные бои крупных сил авиации в воздухе. Летчики 2-й воздушной армии только за 12 июля совершили 1300 самолето-вылетов, нанося удары по воздушным силам и танкам гитлеровцев. Они одержали победу над авиацией противника[4, с.273],

В грандиозном танковом сражении под Прохоров кой враг был разбит и, понеся огромные потери в людском составе и боевой технике, в особенности в танках самоходных орудиях и авиации, был остановлен. Последние отчаянные попытки гитлеровского командования прорваться к Курску потерпели неудачу.

Остановимся более подробно на оборонительных боях, которые велись войсками 7-й гвардейской армии в частности ее 73-й гвардейской стрелковой дивизии.

Как указывалось, соединения 7-й гвардейской армии были расположены южнее 6-й гвардейской армии по линии Белгород – Волчанск. На ее правом фланге (Старый город – Нижний Ольшанец) находился 254 гвардейский корпус, в состав которого входила и 73-я гвардейская стрелковая дивизия, а на левом фланге (Нижний

Ольшанец – Безлюдовка – 1-е Советское) – 24-й гвардейский корпус, включавший и 72-ю гвардейскую стрелковую дивизию. Дальше, к югу от 7-й гвардейской армии располагались соединения 57-й армии Юго-Западного фронта[8, с.76],

С 18 июля 1943 года 7-я гвардейская армия вошло в состав Степного фронта[2, ф. 341, оп.5312, д.269, л.3.].

Одновременно с боями на участке главного удара врага в направлении Обояни, закончившимися грандиозным танковым сражением под Прохоровкой, гитлеровское командование нанесло вспомогательный удар со стороны Белгорода на Корочу.

На рассвете 5 июля 3-й танковый корпус гитлеровцев, включавший три танковые дивизии, при поддержке трех пехотных дивизий атаковал правый фланг 7-й гвардейской армии. После ожесточенного боя крупным силам врага, наступавшим в направлении Беловская – Ястребово – Севрюково и дальше на северо-восток удалось прорвать оборону расположенной на левом фланге 25-го корпуса 78-й гвардейской стрелковой дивизии и, углубившись на 3-5 км, занять населенные пункты Дальние Пески, Нижний Ольшанец, Разумное. Советские бойцы оказывали героическое сопротивление врагу, отбивали его яростные атаки, но под давлением превосходящих сил противника вынуждены были отступить[2, ф.25 гв.ск, оп.247202, д.1, лл, 16–18].

На другой день противник вновь потеснил части 78-й гвардейской стрелковой дивизии и захватил населенные пункты Генераловку и Крутой Лог[3, 2, ф.25 гв.ск, оп.247202, д.1, л.19].

При прорыве противником первой линии обороны корпуса на восточном берегу Северного Донца в бой с врагом 6 июля вступила (вместе с 30-й истребительной бригадой, 167-м и 262-м танковыми полками, а также и другими частями) 73-я гвардейская стрелковая дивизия под командованием полковника С.А. Козака[1].

В результате контратаки, поддержанной танками 167-го танкового полка, дивизия оттеснила гитлеровцев на южную окраину Генераловки и повела ожесточенные бои за удержание занятого рубежа. В боях против превосходящих сил врага советские бойцы и офицеры проявили замечательное мужество, стойкость, презрение к смерти.

«Немцы бросали на отдельные участки фронта по 200 – 300 танков, в том числе десятки «тигров», – говорится в документах по истории 73-й гвардейской стрелковой дивизии. Авиация пробивала им узкие проходы в минных полях, засыпая минированные полосы дождем мелких бомб. Танки медленно ползли вперед... Утром 6-го июля немцы начали наступление на позиции дивизии двумя группами: первая группа в 100 танков при поддержке двух полков пехоты пошла на 214 сп., и натолкнулась на батальон капитана Бельгина и вторая, состоявшая из 73 танков и до двух полков пехоты – на 209-й полк, где их встретили батальоны Минина и Малинина[2, ф.73, гв.сд. оп.1; д.2; л.122-123].

В статье «7-я гвардейская армия в оборонительном сражении на Курской дуге» бывший командующий 7-й гвардейской армией генерал-полковник М. С. Шумилов писал: «В течение 12 часов вражеская пехота при поддержке почти сотни танков неоднократно атаковала батальон гвардии капитана Бельгина. Немецкие танки,

прорвавшись в глубину обороны батальона, поливали горячей смесью окопы бойцов. На окоп командира батальона навалился вражеский танк. Телефонная связь осталась целой, и капитан Бельгин продолжал управлять подразделениями из полуразрушенного окопа. До последнего патрона сражались бойцы и командиры, но не отступали. Вышли из строя командир батальона, его заместитель по политической части гвардии капитан Мирошниченко, командир роты лейтенант Ильясов.

Из 450 воинов остались в строю 90 человек. Но немцы не добились успеха. Потеряв 39 танков и до 500 убитых, они откатились на исходные позиции»[6, с.297-298].

Подвиг капитана А. А. Бельгина и его соратников является ярким примером беззаветной преданности Отчизне, беспредельной отваги и непреклонности. Он навсегда вошел в историю нашей Родины. «Среди многих имен героев, – отмечал М. С. Шумилов, – имя командира гвардейского батальона тов. Бельгина и его бойцов останется в нашей памяти как символ гвардейского мужества, достоинства и величайшего самопожертвования. Презируя смерть, гвардейцы Бельгина ни на шаг не отошли с занимаемого рубежа». [2, ф.73 гв.сд, оп.1, л.2, лл.125-126].

«Командир расчета станкового пулемета рядовой Джунусбеков, – говорится в документальных материалах по истории 73-й гвардейской стрелковой дивизии, – отбил всеатаки вражеских автоматчиков. Прямым попаданием вражеский снаряд разбил дзот, в котором находился пулеметчик. Джунусбеков перебежал на новый рубеж и продолжал вести огонь. Много гитлеровцев уничтожил Джунусбеков в этом бою»[9, с.138].

В своих воспоминаниях бывший командир 73-й гвардейской стрелковой дивизии, а затем 25-го гвардейского стрелкового корпуса, Герой Советского Союза Г. Б. Сафиуллин писал: «После дополнительной артиллерийской и авиационной подготовки десяткам немецких танков удалось прорваться к траншеям батальона. Они вновь начали утюжить защитников обороны, вновь начали бомбить траншеи защитников Крутого Лога более чем шестьюдесятью «Хеншелями». В неравном бою погиб капитан А. А. Бельгин. Командир роты автоматчиков капитан И. В. Ильясов принял на себя командование батальоном и в сложной обстановке продолжал руководить боем»[9, с.139].

Родина высоко оценила героизм гвардейцев, А.А. Бельгину, И.В. Ильясову, С.П. Зорину и ряду других бойцов и офицеров была присвоено высокое звание Героя Советского Союза. Многие бойцы и командиры были награждены боевыми орденами и медалями.

Замечательные примеры доблести и героизма показали и другие воины 73-й гвардейской стрелковой дивизии.

Так, гвардейцы Горбун и Кисленко, подпустив вплотную пять немецких танков, стрелявших на ходу, забросали их гранатами и бутылками с горячей смесью. Три танка были подбиты, остальные два отошли на исходные позиции[2, ф.78 гв.сд, си.1, д.2, л.128].

Героическая оборона советских войск свела на нет наступательные планы врага. «Противник, – говорится в документах по истории 25-го корпуса, – понес колоссальные потери в живой силе и технике, 10.7.43 г. снизил активность

наступательных действий и отдельными ударными группами продолжал безуспешные попытки пробиться на северо-восток. Не имея успеха в дальнейшем продвижении, 12.7.43 г. противник перешел к обороне, продолжая на отдельных участках фронта вести наступательные бои»[2, ф.25 гв.ск,оп.247202, д.1, л.24].

Незначительное продвижение вперед гитлеровских войск серьезно не повлияло на общее положение на фронте. Резервы врага таяли. 16 июля войска противника вынуждены были отойти на занимаемые ранее рубежи. Приближался переходный момент в ходе сражения.

Операция «Цитадель», на которую гитлеровское командование возлагало такие большие надежды, закончилась полным провалом. Лучшие соединения, которые фашистская Германия сосредоточила для наступления на курской дуге, были разгромлены Советской Армией.

Советская Армия, проявившая огромную стойкость в оборонительных боях, опиравшаяся на всенародную поддержку советских людей и хорошо организованный тыл, выполняя стратегические планы своего Верховного Главнокомандования, готовилась к мощному контрнаступлению на Орловском и Белгородско-Харьковском направлениях.

Славные страницы в историю боевых действий советских войск Центрального и Воронежского фронтов вписали сформированная в Алма-Ате 73-я гвардейские стрелковая дивизия, а также войны - казахстанцы, находившиеся в других соединениях и частях. Советские бойцы мужественно встретили наступление врага и в завязавшихся напряженных оборонительных боях проявили большую стойкость, выдержку и неослабную волю к победе. Они мужественно защищали каждую пядь родной земли, нанося врагу большие потери в живой силе и технике.

Характерным были массовый героизм, высокий уровень сознательности бойцов, правильное использование ими боевой техники.

**Участие казахстанских соединений в контрнаступлении на Белгородско-Харьковском направлении.** 3 августа 1943 года началось контрнаступление войск Воронежского и Степного фронтов на Белгородско-Харьковском направлении. В рядах 7-й гвардейской армии (командующий – генерал-лейтенант М. С. Шумилов), включенной в состав войск Степного фронта, по-прежнему находились сформированные в Казахстане 72-я гвардейская (командир – генерал-майор А. И. Лосев) и 73-я гвардейская (командир – полковник С. А. Козак) стрелковые дивизии. Первая; входила в состав 24-го гвардейского (командир – генерал-майор Н. И. Васильев), а вторая – в состав 25-го гвардейского (командир – генерал-майор Г. В. Сафиуллин) стрелковых корпусов.

Действуя на левом крыле Степного фронта, 7-я гвардейская армия должна была прорвать оборону противника на Северном Донце и совместно с находившейся севернее ее 69-й армией освободить Белгород и затем развить наступление в юго-западном направлении в сторону Харькова[2, ф.73 гв.сд,оп.1, д.2, лл. 139 – 140].

Еще накануне контрнаступления развернулись бои на участке фронта, который занимали части 72-й и 73-й гвардейских стрелковых дивизий. 25 – 27 июля 229-й, а вслед за ним и другие полки 72-й дивизии форсировали Северный Донец и

образовали на его западном берегу плацдарм в районе населенного пункта Нижний Ольшанец.

С начавшим контратаки противником завязались ожесточенные бои, переходившие порой в рукопашные схватки. Советские воины и в этих боях показали бесстрашие и стойкость.

«С 28 июля 43 года, – говорится в формуляре 72-й гвардейской стрелковой дивизии, – она вела упорные бои с оказавшим сильное сопротивление противником, участвуя в ликвидации Белгородско-Харьковского плацдарма противника, и вышла на западную опушку рощи севернее Топлинки, тем самым обеспечив плацдарм для главных сил 7-й гвардейской армии, где и закрепились»[5, с.307].

В первых числах августа 1943 года части 73-й Сталинградской гвардейской стрелковой дивизии в районе Нижнего Ольшанца также форсировали Северный Донец, сменив части 72-й гвардейской дивизии и заняли на западном берегу реки плацдарм для развертывания дальнейших наступательных операций [2, ф. 73гв.сд, оп.95883, д.10, л.49]. Противник усиленными контратаками снова пытался ликвидировать плацдарм и отбросить советские войска на восточный берег реки. Бой в ряде случаев переходил в рукопашные схватки, которые чередовались с артиллерийским обстрелом и бомбежкой с воздуха.

В историческом очерке дивизии отмечается, что только в течение 5–6 августа части дивизии отбили 20 ожесточенных контратак гитлеровцев. «Особо отличились в боях на западном берегу Донца заместитель командира батальона 211-го стрелкового полка гвардии капитан Лихачев. Он заменил убитого командира батальона Рызаева, поднял бойцов и отразил контратаку немцев.

К началу общего контрнаступления советских войск на Белгородско-Харьковском направлении другие соединения 7-й гвардейской армии освободили от гитлеровских войск захваченные ими во время июльского наступления районы на восточном берегу Северного Донца, в том числе населенные пункты Ястребово, Разумное, Дорогобужино, Крутой Лог и др. Было восстановлено то положение, которое советские войска занимали до 5 июля 1943 года.

Отчаянные попытки немецкого командования отбросить советские войска на восточный берег Северного Донца закончились неудачей.

«Таким образом, – отмечается в кратком военно-историческом очерке о боевом пути 7-й гвардейской армии, – войска 7-й гвардейской армии успешно выполнили задачу по прикрытию левого фланга Воронежского фронта на направлении Белгород – Короча. Измотав врага в упорных оборонительных боях и сохранив свою живую силу и технику, они сами перешли в наступление, очистили от фашистов восточный берег Сев. Донца и создали благоприятные условия для дальнейшего продвижения вперед»[8, с.90].

С утра 4 августа, указывается в этом очерке, 25-й гвардейский стрелковый корпус перешел с плацдармов в наступление и, слолив сопротивление противника, завязал бои за населенный пункт Топлинку[8, с.93].

Успешно преодолевая оборонительные линии противника, советские войска наступали на Белгород с севера и с юга и одновременно перерезали железнодорожную линию и шоссейную дорогу, связывавшие Белгород с одним из крупнейших экономических, политических и культурных центров Советской Украины – Харьковом.

Выполняя план, разработанный Советским Верховным Главнокомандованием, соединения 69-й армии с севера и 7-й гвардейской армии с юга подошли вплотную к Белгороду и завязали бои в его окрестностях, а затем на улицах самого города. 5 августа остатки разгромленных гитлеровских войск были вынуждены поспешно отступить в западном направлении[4, с.288].

«И вот 5 августа,— говорится в военно-историческом очерке,— части 111-й стрелковой дивизии[2] ворвались в город Белгород и завязали уличные бои. В это же время 89-я гвардейская и 305-я стрелковые дивизии 69-й армии очищали от гитлеровцев северную часть города»[8, с.93].

В своих воспоминаниях Г. Б. Сафиуллин подробно рассказывает о боях советских войск 25-го гвардейского корпуса, в том числе 73-й гвардейской стрелковой дивизии:

«Начался штурм Белгорода. Противник не сдавался. 4 августа вражеские бомбардировщики 23 раза бомбили боевые порядки 73-й гвардейской дивизии, совершив более трехсот самолето-вылетов. Гитлеровцы переходили в контратаки.

5 августа части корпуса во взаимодействии с другими соединениями Степного фронта, наступавшими с севера и северо-востока, окружили город разгромили его гарнизон и к полудню полностью освободили Белгород. В этих боях особо отличились воины 15-й и 73-й гвардейских дивизий. ... Советское правительство высоко оценило боевые заслуги воинов корпуса в боях под Белгородом[10, с.141].

Задача дальнейшего развертывания стратегического наступления, поставленная Верховным Главнокомандованием, стояла и перед советскими армиями, сражавшимися на южном фланге Бурской дуги. Нужно было в кратчайший срок освободить левобережную Украину, форсировать Днепр, создать условия для освобождения правобережной и южной Украины.

После освобождения Белгорода советские войска стремительно продвигались на Харьковском направлении[2, ф.7гв.армии,оп.5337,д.104, л.114]. Крупнейший промышленный и культурный центр с населением около 1млн. человек, важный железнодорожный узел Харьков имел и большое военно-стратегическое значение. Германское командование делало отчаянные усилия для удержания города.

Советские войска Воронежского фронта 7 августа освободили город и железнодорожную станцию Богодухов, находившийся северо-западнее Харькова, а 11 августа пересекли железнодорожную линию Харьков – Полтава.

Войска 7-й гвардейской и 69-й армий Степного фронта наступали на харьковскую группу гитлеровских войск с севера и востока и 17 августа начали бои в предместьях города. 57-я армия Степного фронта, освободив г. Чугуев, теснила гитлеровские войска, находившиеся в районе Харькова, с востока и юго-востока[4, с.290].

Попытки германского командования нанести советским войскам контрудар в районе Богодухова потерпели неудачу. Стремительное наступление на Харьков продолжалось[4, с.291]. В нем активно участвовали 72-я и 73-я гвардейские дивизии.

В документах 25-го гвардейского стрелкового корпуса, в состав которого входила и 73-я гвардейская стрелковая дивизия, рассказывается: «Развивая успех, корпус стремительным натиском сломил упорное сопротивление противника и в течение 12 суток день и ночь преследовал поспешно отходящие его части, продвинувшись вперед на юго-запад на 70 километров, заняв при этом крупные населенные пункты Топлинка, Пуляевка, Зиборовка, Нечаевка, Терновая. Веселое, Циркуны и др.

Подойдя непосредственно к городу Харькову, корпус с 15. 8. 43 года встретил ожесточенное сопротивление противника, стремящегося удержать любой ценой Харьков и, особенно, сильно укрепленный пункт немцев – Харьковский тракторный завод.

За овладение заводом части корпуса вели напряженные бои с 16 по 21. 8. 43 г. В 12 часов дня наши войска вошли на Харьковский тракторный завод»[2. ф. 25 гв.ск,оп.247202,д.1, лл.29–30].

На подступах к Харькову, как и на Белгородском направлении, части 73-й Сталинградской гвардейской стрелковой дивизии, части дивизии с беспримерным упорством и решительностью отбивали ожесточенные и многочисленные вражеские контратаки (за день от 4 до 11), уничтожали живую силу и технику врага.

В этих районах части соединения вели в разное время бои с девятью немецкими дивизиями – семью пехотными и двумя танковыми. С 5 июля по 30 август было подбито и уничтожено 170 танков, 29 орудий (том числе 8 самоходных), 25 минометов, 89 пулеметов. Были взяты в плен 136 солдат и один офицер противника[2. ф.5337,оп.7,д.104, л.180].

За время боев на Белгородском и Харьковском направлениях было награждено орденами и медалями 2171 солдат и офицеров[2. ф.5337, оп.7,д.104.л. 183]. 23 августа 1943 Харьков был полностью освобождён.

Очень важны были разведывательные данные о противнике, которые летчики сообщали советскому командованию. Большую поддержку получали наземные войска от летчиков во время форсирования Днепра. Как отмечалось в формуляре 992-го авиаполка: «Полк бомбардировочными ударами по опорным пунктам обеспечивал нашим наземным войскам форсирование р. Днепра, захват и удержание плацдарма на правом берегу Днепра, необходимого для дальнейшего наступления. В этот период интенсивность боевой работы полка доходила до 172 боевых вылетов в ночь[2. ф. 992 авиаполка, оп. 663436,д.3,л.5].

В битве под Курском советские войска разгромили 30 немецких дивизий, в том числе 7 танковых. Даже по преуменьшенным данным, общие потери немецко-фашистских войск составили убитыми, тяжелоранеными и пропавшими без вести более 500 тысяч солдат и офицеров, до 1,5 тысячи танков, орудий и более 3,7 тысячи самолетов.



Вслед за разгромом немецко-фашистских войск в битве под Курском развернулось общее стремительное наступление Советской Армии на фронте до двух тысяч километров.

Итак, отметим, что планы гитлеровского командования – организованно отвести свои войска к линии Днепр и его притоки, на так называемый «Восточный вал» – были сорваны Советской Армией. Под ударами советских воинов, под угрозой окружения и полного уничтожения они откатывались на запад. Исход войны был очевиден.

---

[1] Козак Семен Антонович – 1902 года рождения, участник гражданской войны. Накануне Великой Отечественной войны преподавал тактику бронетанковых и механизированных войск в Военной Академии им. М. В. Фрунзе, в начале войны работал в Министерстве Обороны. С октября 1942 года находился в Действующей армии.

[2] 111-я стрелковая дивизия входила в состав 49-го стрелкового корпуса 7-й гвардейской армии.

#### **Литература:**

1. Алексеев М. Незабываемое. «На огненной дуге». Воспоминания и очерки. М., 1963
2. Архив МО СССР.
3. Великая Отечественная война Советского Союза 1941- 1945. Краткая история. М., 1967.
4. История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941 – 1945». Т. 3. М., 1961.
5. Казахстан в период Великой Отечественной войны Советского Союза. 1941 – 1945. //Сб., документов и материалов. Т. 1. А., 1964.
6. Курская битва. М., 1970.
7. Москаленко К. Воронежский фронт в Курской битве. //Курская битва. М., 1970.
8. От Волги до Праги. - М., 1966.
9. Сафиуллин Г. На Белгородском направлении. Сборник «По путям-дорогам фронтовым. А., 1965.
10. По путям-дорогам фронтовым. А., 1965.
11. Ротмистров. Танковое сражение 12 июля. «На огненной дуге». Воспоминания и очерки. М., 1963.

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

## ПРОФИЛАКТИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

**Рязанцев Алексей Алексеевич**

кандидат педагогических наук

Астраханский государственный медицинский университет

доцент кафедры физического воспитания

**Ключевые слова:** студенты-медики; психоэмоциональное выгорание; истощение организма; деформация личности; суицидальные мысли; профилактика выгорания; спортивные игры

**Keywords:** medical students; psycho-emotional burnout; exhaustion; personality deformation; suicidal thoughts; burnout prevention; sports

**Аннотация:** Специалисты целого ряда профессий испытывают в своей деятельности так называемое «психоэмоциональное выгорание», которое характеризуется истощением организма на уровне психики и неспособностью человека совладать с эмоциональным стрессом на работе. В профессиях «человек-человек» часто проявляются негативные признаки профессиональной деформации личности, но наиболее часто этому подвержены медики (врачи, медсестры). Качественное исполнение своих профессиональных обязанностей в подобных ситуациях практически невозможно. Симптомы психоэмоционального выгорания могут также проявляться и у студентов-медиков в процессе обучения в ВУЗе. Увеличение этого выгорания и отсутствие профилактических мер приводят не только к желанию студента закончить обучение, но и суицидальным мыслям. В публикации рассмотрена возможность профилактики психоэмоционального выгорания студентов-медиков средствами и методами физической культуры в процессе обучения.

**Abstract:** Specialists of a number of professions experience in their activities the so-called “psycho-emotional burnout”, which is characterized by exhaustion of the body at the psyche level and the inability of a person to cope with emotional stress at work. In the human-human professions, negative signs of professional deformation of the personality are often manifested, but most often doctors (doctors, nurses) are subject to this. High-quality performance of their professional duties in such situations is almost impossible. Symptoms of psycho-emotional burnout can also occur in medical students in the process of learning at a university. The increase in this burnout and the lack of preventive measures lead not only to the student's desire to complete their studies, but also to suicidal thoughts. The publication considers the possibility of preventing the psycho-emotional burnout of medical students by means and methods of physical education in the learning process.

**УДК 371.7**

Синдрому эмоционального выгорания (СЭВ) в целом ряде профессий и специальностей посвящено достаточное количество публикаций зарубежных и отечественных исследователей [8;9;18;19]. Психологи объясняют проявление эмоционального выгорания чрезмерной насыщенностью человеческих контактов и

активной коммуникацией в процессе трудовой деятельности или образовательного процесса [1]. В профессиях типа «человек-человек» наиболее часто проявляются негативные признаки профессиональной деформации личности.

СЭВ необходимо рассматривать как механизм психологической защиты, выражающейся в виде частичного или полного отсутствия эмоций в ответ на психотравмирующие факторы [1]. А. Лангле (2008г.) констатирует, что СЭВ провоцирует истощение организма на уровне психики [9]. СЭВ характеризуется как неспособность человека совладать с эмоциональным стрессом на работе [17].

Эмоциональное выгорание испытывают люди многих профессий: педагоги, полицейские, священники, социальные работники..., но именно медики (врачи, медсестры) наиболее подвержены психосоматическим расстройствам [1;4]. Хронический профессиональный стресс вызывает разочарование в профессии, деморализацию, ухудшение здоровья, нарастание семейных конфликтов, тягу к алкоголю и наркотикам.

После опроса 4 тысяч медицинских работников Томской области ученые Сибирского государственного медицинского университета установили, что 99% врачей подвержены эмоциональному выгоранию на работе [15]. Крайняя степень эмоционального выгорания выявлена у 13,1% специалистов, а высокая степень СЭВ есть в наличии у 49,7% медицинского персонала [12]. Ученые считают, что эти результаты характерны для медицинских работников всей страны [15]. Наибольшее количество подверженных СЭВ наблюдается среди врачей-психиатров, онкологов, медицинских сестер, хирургов, анестезиологов-реаниматологов, стоматологов, акушеров-гинекологов, терапевтов и врачей в области неотложной помощи [16].

В большинстве случаев СЭВ проявляется в форме индифферентного отношения к проблемам пациентов и их заболеваниям, и поэтому эта проблематика находится в фокусе внимания исследователей.

Профессор Л.М. Юрьева (2004г.) с тревогой констатирует то, что выгорание может спровоцировать суицидальное поведение, к которому наиболее склонны врачи-психиатры [21]. Статистика неумолима: случаев суицида среди врачей в 21 раз больше, чем в популяции населения [21].

Профилактика СЭВ и система его диагностики признана ВОЗ проблемой, требующей медицинского вмешательства. Возникновение производственного стресса, рассматриваемого в рамках СЭВ, в Международной классификации болезней выделена под рубрикой Z/73.0 (проблемы, связанные с трудностями нормального образа жизни) [11].

В настоящее время вопрос подготовки высокопрофессиональных медицинских кадров является актуальным в Российском здравоохранении. И поэтому очень важно, чтобы студент-медик уже с первого курса был информирован о сложностях выбранной профессии, одной из которых является синдром эмоционального выгорания. Причины и последствия эмоционального выгорания самими студентами не осознаются и все оправдывается плохим настроением и усталостью.

Увеличение учебной нагрузки и не всегда рационально составленное расписание занятий в ВУЗе также провоцирует рост уровня эмоционального выгорания [8]. Сама

сущность образовательного процесса способствует эмоциональному выгоранию студенческой молодежи, так как необходимо не только усвоить огромный поток учебной информации, но и освоить современные технологии обучения и справляться с общественными нагрузками. Франкл В. (2015 г.) рекомендует учитывать возраст студентов, индивидуальные особенности человека, гендерный подход при выяснении причин эмоционального выгорания и, используя различные средства и методы профилактического характера, позитивно влиять на этот процесс. Определено, что женский пол наиболее подвержен фактору риска профессионального стресса врачей [18]. По нашему твердому убеждению проблема «психоземotionalного выгорания» студентов-медиков актуальна и требует системного подхода и научного обсуждения.

Анализ литературных источников, педагогические наблюдения, анкетирование студентов-медиков показали, что эмоциональное выгорание может начаться и на стадии обучения в ВУЗе. И проблема эта становится все более актуальной, поскольку переход от теоретических занятий (лекции, семинары) к клинической работе с больными обуславливает усиление негативных переживаний. В свою очередь это способствует нарастанию дистресса, снижению уверенности в себе и осознанию правильности выбора будущей профессии. Результаты исследований среди студентов медицинских ВУЗов (2015 г.) показали, что к завершению второго курса обучения 28% из них разочаровываются в выбранной профессии и она не оправдывает их ожиданий [12].

Результаты многих исследований подтверждают наличие у персонала лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) различных патологий сердечно – сосудистой системы, снижение регуляторно – адаптивных резервов организма [5,6,7,13,14,20].

По данным исследования, проведенного Н.А. Сиротой с соавторами, выявлено, что 45% студентов-медиков испытывают психоземotionalное выгорание и установлено, что для большинства студентов это состояние тесно связано с медицинской практикой, стажировкой и снижением коммуникаций с пациентом [17].

У студентов медицинских ВУЗов психоземotionalное выгорание подразумевает истощение на физическом, эмоциональном и когнитивном уровнях [1;3]. На физическом уровне эмоциональное выгорание проявляется усталостью и истощением; на эмоциональном — в виде утраты интереса к проведению досуга и отстраненностью, безразличием к еде и уменьшением любого вида активности; на когнитивном уровне — потеря заинтересованности в учебе и профессиональном управлении [3].

Студенты, задействованные в ночных дежурствах и работающие продолжительное время в контакте с больными из-за остроты переживаний и эмпатии, более подвержены эмоциональному выгоранию. При обострении этого состояния у студентов-медиков нередко возникают мысли о прекращении вузовского обучения [1]. Более того, статистика свидетельствует о взаимосвязи между эмоциональным выгоранием и суицидальными проявлениями. Студенты с симптомами выгорания в недалеком прошлом задумывались о самоубийстве в 2-3 раза больше [1].

Для преодоления выгорания исследователи рекомендуют сочетание индивидуальных и организационных мер [10]. В индивидуальном плане требуется активная позиция в изучении и определении симптомов стресса, овладение приемами саморегуляции после консультации со специалистами. Иногда студенты

подвержены стигматизации при выполнении профилактических мероприятий из-за нежелания быть «засвеченным», как страдающие выгоранием.

Цель нашего исследования — определить студентов Астраханского государственного медицинского университета, подверженных психоэмоциональному выгоранию, апробировать с этой группой разработанную нами профилактическую программу оздоровления и определить ее практическую целесообразность в ходе педагогического эксперимента.

В исследовании применялась следующая методология:

1. Обзор литературных источников по изучаемой проблеме;
2. Педагогические наблюдения.
3. Методика-опросник «Самочувствие, активность, настроение» (САН), разработанная В.А. Доскиным с соавторами [2].
4. Сравнительный анализ успеваемости.
5. Традиционный метод математической статистики.

Методика САН [2] предоставляет возможность исследователям с высокой степенью информативности проанализировать психоэмоциональное состояние испытуемых не только на протяжении учебного года, но и на более короткий срок.

Гипотезой нашего исследования послужило научно-обоснованное предположение о том, что занятия спортивными играми (баскетбол, футбол, волейбол, гандбол) с элементами профессионально-прикладной физической подготовки в подготовительной части тренировки для студентов, испытывающих психоэмоциональное выгорание, окажет профилактическое действие.

В нашем эксперименте мотивацией для студентов служил совместный с преподавателями выбор секции спортивных игр, командные и нестандартные формы проведения занятий, внедрение элементов ППФП в тренировочный процесс, создание ситуации успеха в выигранных матчах и повышение самооценки. Позитив командного характера занятий еще и в том, что в тренировочном процессе происходят коммуникативные связи со студентами старших курсов, некоторые из которых сталкивались с психоэмоциональным выгоранием в недалеком прошлом. Неформальные отношения в процессе тренировок, соревнований и обмен опытом со старшими коллегами позволяет более успешно решить проблему стресса. Регулярные занятия спортивными играми также способствуют совершенствованию физических качеств и функций, имеющих для будущего врача профессионально важное значение. Для этой цели кафедрой физической культуры АГМУ разработаны комплексы упражнений для подготовительной части тренировок по спортивным играм с учетом ППФП будущих врачей.

Вся информация доводится до сведения студентов экспериментальной группы на первом секционном занятии и служит дополнительным стимулирующим фактором. Коллективные занятия, участие в соревнованиях, проведение общего досуга дают возможность студентам почувствовать командный стиль взаимоотношений и эти навыки «работы в команде» являются хорошим подспорьем в карьерной траектории будущего врача.

Исследование, проведенное в январе-июле 2019 года (4 семестр) среди студентов 2 курса лечебного факультета, проходило в три этапа. На первом этапе 138 студентов были тестированы по методике САН перед прохождением 4-х недельной практики в больницах города. Студентам было предложено с помощью таблицы-опросника описать свое психоэмоциональное состояние в настоящий момент. Опросник включал в себя 30 полярных признаков и представлял возможность выбора той характеристики, которая более близка их сегодняшнему состоянию, и отметить цифру в соответствии с выраженностью этой характеристики. Обработка результатов тестирования проводилась по следующей технологии: цифры, отмеченные испытуемыми, переводились в баллы от 1 до 7 (крайняя степень негативного полюса — 7 баллов и т.д.). Сумма, полученная по каждой шкале, и определяет функциональное состояние тестируемого из расчета:

- менее 30 баллов — низкая оценка;
- 30-50 баллов — средние показатели;
- более 50 баллов — высокие оценки.

Каждое тестирование проводилось в 9 часов утра, чтобы исключить влияние на эксперимент усталости и негативных ситуаций, полученных в течение дня. После прохождения практики все 138 студентов прошли аналогичное тестирование. Сравнительный анализ и обработка данных тестирования позволили отобрать 26 студентов мужского пола, имеющих явные симптомы психоэмоционального выгорания. Все студенты проживали в общежитии, что исключало влияние на ход эксперимента домашних условий и наличия рядом близких людей с хорошими отношениями. После собеседования и необходимой информации студентам было предложено выбрать секцию спортивных игр по своему желанию для получения зачета по физической культуре.

Анализ результатов тестирования по методике «САН» показал, что перед прохождением медицинской практики студенты-медики характеризовались вполне удовлетворительными показателями психоэмоционального состояния: высокую оценку (более 50 баллов) получили 44 человека (31,8%); средний уровень показали 88 студентов (63,6%); у 6 студентов (4,6%) оценки были низкими.

После прохождения практики значительно выросло количество студентов, имеющих низкие показатели по методике «САН» - 42 человека (30,5%) и заметно сократилось число имеющих высокие показатели — 28 человек (20,3%). Из студентов, имеющих низкие показатели функционального состояния по методике «САН», было отобрано 26 человек-мужчин, которые были зачислены в экспериментальную группу и начали заниматься 2 раза в неделю спортивными играми.

Заключительное тестирование членов экспериментальной группы было проведено перед началом летней сессии в июне 2019 года, чтобы исключить влияние на психоэмоциональное состояние студентов сдачу зачетов и экзаменов. Низкие показатели психоэмоционального выгорания отмечены у 3 студентов (11,5%), высоких показателей обнаружено не было, а средние показатели продемонстрировали 23 студента (88,5%), что говорит о положительном влиянии на состояние психоэмоционального выгорания предложенной нами оздоровительной методики.

Сравнительный анализ результатов зимней и летней сессии 2019 года студентов экспериментальной группы (26 чел.) показал, что в летнюю сессию успеваемость улучшилась в среднем на 7,8%, что говорит об улучшении когнитивного здоровья.

**Выводы:**

1. У студентов, обучающихся в медицинских ВУЗах, в целом ряде случаев отмечается психоэмоциональное выгорание в период обучения, которое характеризуется снижением социальной активности, индифферентным отношением к обучению, психологическим истощением и ухудшением здоровья, появлением суицидальных мыслей.
2. В целях профилактики психоэмоционального выгорания необходимо сочетание как индивидуальных, так и организационных мер. Одним из эффективных видов профилактики являются физические упражнения. Исследование показало, что применение в учебном процессе секционных занятий по спортивным играм с элементами профессиональной направленности (ППФП) будущих медиков улучшает психоэмоциональное состояние студентов, когнитивное здоровье и социальную активность.
3. Для успешного обучения в ВУЗе необходимы мотивационные условия. Для студентов с симптомами эмоционального выгорания таковыми являются: совместный с преподавателями выбор секции; формирование адекватной самооценки и создание ситуации успеха (победителя); проведение занятий по физической культуре с профессиональной направленностью; использование групповых и командных форм занятий, дающих возможность наработать навыки «работы в команде», что очень важно в карьерной траектории будущего врача.

#### **Литература:**

1. Баранова Ю.В., Герасимова В.Я. Выгорание студентов медицинских ВУЗов//Молодой ученый.-2019.-№4.-с.149-152.
2. Барканова О.В. Методика диагностики эмоциональной сферы: психологический практикум. -Вып.2. -Красноярск: Литература-принт.2009.-237с.
3. Бойко В.В. Энергия эмоций. Спб. 2014.-474с.
4. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. Спб.,-2015.-336с.
5. Зинчук Н.А., Ермолина Н.В., Доронцев А.В., Светличкина А.А. / Исследование влияния занятий оздоровительной физической культурой на функциональное состояние женщин пожилого возраста  
Успехи геронтологии. 2018. Т. 31. № 3. С. 433-436.
6. Доронцев А.В., Горст В.Р., Медведева А.С. / Определение факторов риска развития неврологических патологий в структурных элементах позвоночного столба у занимающихся силовыми видами спорта/. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 8 (150). С. 25 – 29.
7. Доронцев А.В. /Концепция общекультурных компетенций по физической культуре в медицинских вузах//Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 4 (146). С. 61-64.
8. Кайбышев В.Т. Профессионально детерминированный образ жизни и здоровья врачей в условиях современной России//Медицина труда и промышленная экология.-2016.№12.-с.25-29.
9. Лангле А. Эмоциональное выгорание с позиции экзистенциального анализа//Вопросы психологии.2008.№2.-с.3-16.

10. Маслач К. Концепция эмоционального выгорания.  
[https://studwood.ru/574189/psihologiya/kontsepsiya\\_emotsionalnogo\\_vygoraniya\\_maslach](https://studwood.ru/574189/psihologiya/kontsepsiya_emotsionalnogo_vygoraniya_maslach)  
h
11. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).2019.-с.
12. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджменту/под ред. Г.С. Никифорова и др. Спб,2013.-448с.
13. Светличкина А.А., Доронцев А.В. Дифференциально диагностические критерии сердечно – сосудистой системы у занимающихся художественной гимнастикой. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 1 (143). С. 181-184.
14. Светличкина А.А., Доронцев А.В. /Морфофункциональные изменения сердечно сосудистой системы у спортсменов, занимающихся греблей на байдарках и каноэ// Научно – теоретический журнал Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта № 11 (141) – С. 168 – 171. С.П. 2016
15. Семенова Е. Мне все равно: 99% врачей профессионально выгорают на работе. LIFE Медицинская Россия. 25.12.2017 <https://medrussia.org/12325mne-vsyo-ravno/>
16. Силкина А.А. Саншюкова М.К., Сергеева Е.С. Синдром «эмоционального выгорания» среди врачей различных специальностей в России и за рубежом. <https://medconter.com/node/4331>
17. Сирота Н.А., Ялтонский В.М., Ялтонская А.В., Московченко Д.В. Эмоциональное выгорание врачей <https://www.vshouz.ru/journal/2017/emotsionalnoe-vygoranie-vrachey/>
18. Франкл В. Теория и практика неврозов. Введение в логотерапию и экзистенциальный анализ. Спб.,2015.,-234с.
19. Хетагурова А.К., Касимовская Н.А. Социально-демографические и психологические факторы, влияющие на уход из профессии медицинских сестер на современном этапе//Экономика здравоохранения.2014.№2-3(112)-с.25-29.
20. Чичкова, М.А. Оценка влияния занятий адаптивными видами спорта на резервные показатели сердечно сосудистой системы у пациентов с нейросенсорной тугоухостью I – II степени / М.А. Чичкова, А.А. Светличкина, А.В. Доронцев // Человек. Спорт. Медицина. 2018. Т. 18. № 4. С. 117-122
21. Юрьева Л.Н. Профессиональное выгорание у медицинских работников. Формирование, профилактика, коррекция. Изд-во «Сфера». Киев.2004-с.34-39; 242-254.



# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ - ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОПЛАТЫ ПРИНЯТЫХ ЗАКАЗЧИКОМ РАБОТ

**Соболева Мария Евгеньевна**  
ФГБУ "НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева" МЗ РФ  
ведущий юрисконсульт

**Ключевые слова:** положительное заключение экспертизы; момент оплаты заказчиком работ по договору

**Keywords:** positive conclusion of the examination; the moment of payment by the customer of works under the contract

**Аннотация:** Часто в договорной практике возникают ситуации, когда заказчики устанавливают для подрядчиков требование: в обязательном порядке получить положительное заключение экспертизы, т.е. признания соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, а указанное получение считают как надлежащее исполнение обязательств подрядчика по договору и моментом для оплаты выполненных работ.

**Abstract:** Often in contractual practice there are situations when customers establish for contractors the requirement: without fail to receive the positive conclusion of examination, i.e. recognition of compliance of project documentation to requirements of technical regulations, and the specified receipt is considered as appropriate execution of obligations of the contractor under the contract and the moment for payment of the performed works.

### УДК 347.44

**Введение.** Регламентация порядка выполнения работ по договору подряда на выполнение проектных и изыскательских работ регулируется главой 37 Гражданского кодекса Российской Федерации.

**Актуальность.** Знание для подрядной организацией своих прав и мер защиты при надлежащем исполнении своих обязательств по договору, влечет за собой оптимизацию в уменьшении спорных ситуаций, рост досудебного урегулирования возникающих споров.

**Цель.** Установление момента оплаты заказчиком выполненных подрядчиком и принятых заказчиком работ с привязкой получения положительного заключения экспертизы.

### Задачи.

- определениесубъектного состава заявителей при получении заключения экспертизы;

- изучение толкования понятий «принять», «утверждать».

**Научная новизна.** Обозначение вектора защиты прав подрядчика в договорных отношениях подряда на выполнение проектных и изыскательских работ.

**Основная часть.** Согласно абз. 3 пункта 1 статьи 760 Гражданского кодекса РФ по договору подряда на выполнение проектных и изыскательских работ подрядчик обязан согласовывать готовую техническую документацию с заказчиком, **а при необходимости вместе с заказчиком - с компетентными государственными органами и органами местного самоуправления** [1].

При этом абз. пятым статьи 762 Гражданского кодекса РФ установлена обязанность заказчика участвовать вместе с подрядчиком в согласовании готовой технической документации с соответствующими государственными органами и органами местного самоуправления [1].

Следовательно, действия по дополнительному согласованию готовой технической документации является взаимным действием сторон договора подряда.

Важно отметить, что основанием для возникновения обязательства заказчика по оплате выполненных работ является сдача результатов работ заказчику [3].

В соответствии с п. 2 раздела I заявителем подачи документов для прохождения экспертизы может быть - технический заказчик, застройщик или уполномоченное кем-либо из них лицо, обратившиеся с заявлением о проведении государственной экспертизы [4]. Именно этим лицом – заявителем, чаще всего является подрядчик, на которого возложены дополнительные обязательства по Договору, по подаче разработанных им документов на экспертизу. На практике такая обязанность возлагается на подрядчиков в рамках заключения контрактов по государственным закупкам, но встречается и общегражданских договорах подряда. Такое условие в договоре является для подрядчика обременительным (установление дополнительных обязательств) и ставит его в положение более слабой стороны по договору.

Необходимо отметить, что согласно статье 190 ГК РФ установленный законом, иными правовыми актами, сделкой или назначаемый судом срок определяется календарной датой или истечением периода времени, который исчисляется годами, месяцами, неделями, днями или часами. **Срок может определяться также указанием на событие, которое должно неизбежно наступить.** Фактполучения заключения в данном случае ставится в зависимость от действий третьих лиц (государственного /негосударственного экспертного учреждения), а, следовательно, не отвечает указанному выше требованию, как событие, которые должно неизбежно наступить. Указанные выше обстоятельства свидетельствуют об ущемлении права подрядчика в получении оплаты за выполненные и принятые заказчиком работы.

Если проектная документация подлежит экспертизе, она утверждается заказчиком только при наличии положительного заключения экспертизы проектной документации [2]. Таким образом, создается ситуация, когда подрядчик обязан получить положительное заключение экспертизы и ожидать утверждения Заказчиком проектной документации, получившей положительное заключение. Сроки данных событий могут существенным образом отличаться от сроков выполнения и сдачи

работ (существенное условие), определенных в договоре, что в свою очередь приводит к дисбалансу прав и законных интересов заказчика и подрядчика, заказчик злоупотребляет своим правом.

Согласно теории гражданского права, основной обязанностью заказчика по договору подряда - принять результат работ.

Согласно словарю Ожегова С.И. слово «принять» обозначает – получить даваемое в свое ведение [11]. Таким образом, подрядчик, выполняя свои обязательства, передает выполненную работу и она (работа) переходит в ведение заказчика, следовательно, предмет договора: содержание, виды и объем подлежащих выполнению работ выполнен подрядчиком в полном объеме и подлежит оплате.

Определение слова утвердить – окончательно установить, официально оформить [11]. Следовательно, необходимо отметить, работы принимаются в рамках договорных обязательств, а утверждение – итог процесса привлечения третьих лиц для комплексного экспертного заключения, для возможности дальнейшего использования результата проектных работ в строительстве, **в рамках другого договора.**

***В связи с вышеизложенным, интересными для рассмотрения будут примеры положительной для подрядной организации судебной практики.***

*Пример 1, вывод суда:* проектно-изыскательские работы выполнены в полном объеме и качественно, результат проектно-изыскательских работ (соответствующая проектная и рабочая документация, включая сметы и результаты инженерных изысканий) передан заказчику, что подтверждается накладными, экспертным заключением, самой проектной и рабочей документацией, которая находится у заказчика, суд сделал правильный вывод о том, что на стороне заказчика возникла обязанность по оплате выполненных работ. Вместе с тем условие договора, которое ставит оплату за выполненные работы в зависимость от получения положительного заключения экспертизы, то есть фактически в зависимость от действий третьих лиц, за которые исполнитель не отвечает, является ничтожным [5].

*Пример 2, вывод суда:* исходя из того, что каких-либо замечаний по объему и качеству работ истцу не предъявлялось, учитывая, что до подачи искового заявления заказчиком не заявлялось об отсутствии потребительской ценности результата работ, принимая во внимание, что отрицательное заключение государственной экспертизы само по себе не свидетельствует о наличии у разработанной обществом проектной документации неустранимых недостатков, которые препятствуют использованию результата выполненных работ, суд не нашел оснований для освобождения учреждения от обязанности по оплате выполненных работ [6].

*Пример 3, вывод суда:* результат выполненной обществом и предъявленной к оплате работы по договору, не принят экспертным учреждением и возвращен на доработку в связи с отсутствием основных исходных данных - градостроительного плана земельного участка, по причине отсутствия которого результаты работ подрядчика не содержат данных, получение которых возможно только при наличии градостроительного плана земельного участка, что в свою очередь не свидетельствует о ненадлежащем качестве работ исполнителя, а является

следствием неисполнения заказчиком договорных обязательств по представлению необходимых исходных данных.

При указанных обстоятельствах, суды пришли к обоснованным выводам, что подрядчик выполнил работы в объеме и в порядке, предусмотренными договором, предпринял все необходимые меры для надлежащего исполнения его условий, вина исполнителя в получении заказчиком отрицательного заключения государственной экспертизы результата работ отсутствует, в связи с чем заказчик, приняв результат работ, обязан оплатить их стоимость в полном объеме [7]. Таким образом, необходимо отметить, что суды отмечают надлежащее исполнение подрядчиком своих обязательств по договору, фиксируют факт передачи результата работ и возможность применения результата, как имеющего потребительскую ценность для заказчика.

***Для понимания проблематики темы статьи, необходимо привести примеры отрицательной для подрядной организации судебной практики.***

*Пример 1, вывод суда:* суды первой и апелляционной инстанций пришли к обоснованному выводу, что разработанная истцом проектно-сметная документация, в отсутствие положительного заключения государственной экспертизы, не имеет потребительской ценности и не может использоваться по целевому назначению с соблюдением требований Градостроительного кодекса Российской Федерации, и не может считаться документом, свидетельствующим о надлежащем выполнении работ [8].

*Пример 2, вывод суда:* ввиду ненадлежащего исполнения ответчиком договорных обязательств, выразившегося в не устранении замечаний государственной экспертизы и получении отрицательных заключений [9].

**Заключение.** С учетом вышеизложенного, подрядчику необходимо обратить внимание на то, что в каждом случае необходимо установить причины, по которым не получено положительное заключение. Так, например, в получении отрицательного заключения могут являться действия/бездействия заказчика.

- заказчик передал подрядчику неполные и неверные сведения [10];

- заказчик не предоставил основные исходные данные [7].

Подрядчику важно учитывать предусмотренные в договоре подряда, а также в техническом задании, обязательства, которые возлагаются на него заказчиком по подаче, прохождению и получению положительного заключения экспертизы, а также момента оплаты заказчиком выполненных работ.

**Вывод.** Подрядчик вправе предложить заказчику формулировку договора, где, оплата производится после подписания итогового акта приемки работ и не связана с получением/не получением положительного заключения экспертизы.

Согласование проекта в надзорных и экспертных инстанциях входит в обязанность заказчика, при этом в необходимых случаях подрядчик осуществляет защиту проектных решений в надзорных и экспертных инстанциях совместно с заказчиком.

Указанные рекомендации в случае возникновения спорной ситуации помогут отстоять подрядчику свои интересы при надлежащем исполнении своих обязательств по договору подряда на выполнение проектных работ.

#### **Литература:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 14 августа 2019г.)
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации (п. 15 ст. 48) доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 15 августа 2019г.)
3. Информационное письмо от 24.01.2000 № 51 Президиума Высшего Арбитражного суда Российской Федерации «Обзор практики разрешения споров по договору строительного подряда» (п. 8) доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 14 августа 2019г.)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 14 августа 2019г.)
5. Постановление Арбитражного суда Уральского округа от 08.07.2015г. № Ф09-2805/15 по Делу № А50-4100/2014 доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 16 августа 2019г.)
6. Постановление Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 15.09.2017г. по Делу № А70-11811/2016 доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 16 августа 2019г.)
7. Постановление Федерального Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 01.03.2013г. по Делу № А27-12265/2012 доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 16 августа 2019г.)
8. Постановление Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 10.02.2017г. по Делу № А67-8064/2015 доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 16 августа 2019г.)
9. Постановление Арбитражного суда Поволжского округа от 28.02.2018г. № Ф06-30372/2018 по Делу № А55-32432/2016 доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 16 августа 2019г.)
10. Решение Арбитражного суда Красноярского края от 28.05.2012г. № А33-19801/2011 доступ Справочно-правовая система Консультант плюс (дата обращения 16 августа 2019г.)
11. Словарь Ожегова, Электронный ресурс, доступ <https://ozhegov.slovaronline.com/26572-PRINYAT> (дата обращения 14 августа 2019г.)

# ЛИНГВИСТИКА

## ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ MEDIC (МЕДИЦИНСКИЙ РАБОТНИК) В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

*Кузьмин Артем Александрович*

аспирант

МБОУ СОШ села Дмитрова Гора Конаковский район  
учитель английского языка

*Сребрянская Наталья Анатольевна, доктор филологических наук, профессор  
кафедры английского языка Воронежского Государственного  
Педагогического Университета*

**Ключевые слова:** лексика со значением «медицинский работник»; тематическая группа; исторический период; английский язык

**Keywords:** lexis with the notion «medical worker»; «doctor»; thematic group; evolution; period

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются особенности развития тематической группы «medic» (медицинский работник), входящей в состав лексико-семантического поля «наименование видов деятельности» в английском языке. Автором проведены выборка лексических единиц и анализ значений слов, имеющих отношение к медицинской сфере. Аргументируется мысль о том, что наименования представителей лечебного дела прошли эволюционный путь от нескольких лексем в древнеанглийском языке до нескольких сотен в современном английском языке. Исследование позволяет получить системное представление о представителях врачебного искусства в диахронии. Полученные данные могут служить дополнительным источником сведений о медицине и истории Британии IX - XXI вв.

**Abstract:** In the original article evolution of thematic group «medical worker» in English, which is the part of lexical-semantic field “occupations” was investigated. The author made an attempt to choose and analyze the words related to the sphere of medicine. The results of the research show increasing influence of doctors throughout the history of Great Britain. The paper allows getting additional information about history and medicine of Britain.

### УДК 81- 33

В результате выборки из словарей, корпусов и художественных текстов нами было выделено 841 наименование профессий, относящихся к медицине разных исторических периодов. Каждая лексема прошла проверку с целью уточнения значения и возможности отнесения ее к тематической группе профессий, связанных с денежной сферой. Лексические единицы были проверены по электронному словарю перевода древнеанглийской лексики на современный английский язык и наоборот [4], среднеанглийскому словарю А. Мэйхью “A Concise Dictionary of Middle English, from 1150-1580” [3], этимологическому словарю [8], Англо-саксонскому словарю Ботсворта-Толлера [4], словарю видов деятельности Викторианской эпохи [10], современному словарю видов деятельности [5] и двуязычным англо-русским словарям [2].

Поиск интересующей нас тематической группы «*Медицинский работник*» в древнеанглийском словаре [4] выявил наличие 10 лексем, имеющих общее значение «лечение».

## Медицина

↓

## Лечение

Родовыми терминами являются *dohter* – doctor (лекарь) и *lácnestre* – physician (лекарь). Остальные лексемы имеют незначительные различия в орфографии и значении:

*Γæce* (*é, ý*), *læce* – physician, doctor (лекарь),

*læca* – a leech doctor, physician (лекарь, лечащий пиявками),

*rveoroldlæce* – a physician for the body (лекарь для тела).

Некоторые лексемы по сути являются формами одной:

*Γæce* (*é, ý*) – physician, doctor (лекарь),

*unΓæce* – bad physician (плохойлекарь),

Кроме вышеприведенных лексем (*Γæce* и *unΓæce*), нами выявлены:

*rihtlæce* – aduly qualified physician, a genuine physician, one who is really a doctor (очень знающий доктор, подлинный врач, настоящий доктор),

*héahlæce* – learned physician (обученный лекарь),

**heáhlæce** – a physician of the greatest skill (лекарь с прекрасными навыками),

**woruldlæce** – earthly physician (светский лекарь; лекарь, не связанный с религией),

Ряд лексем, как мы видим, различается оценочным значением - "настоящий доктор", "доктор с прекрасными навыками".

Можно не сомневаться, что помощь лекарей была востребована в древней Англии. Следует учесть, что в древности в случае болезни люди прибегали к помощи знахарей, колдунов, магов.

Рассмотрим теперь период Средневековья. Тематическая группа «*Медицинский работник*» в результате анализа среднеанглийского словаря [3] выявила количество в 26 лексем. Антисанитария в средневековых городах часто приводила к распространению болезней. Несмотря на то, что госпитали стали появляться при монастырях именно в это время, фактически этих учреждений было очень мало. Наиболее распространёнными методами лечения болезней являлись молитва, использование трав и кровопускание.

В раннее Средневековье монахи выступали представителями профессии брадобрея, отворяющего кровь (*barbōur, shāver* - barber - surgeon), однако с 1215 года папский указ по этическим соображениям запретил духовенству заниматься кровопусканием и специалисты отправились учиться в появляющиеся университеты. Позже цирюльники основали свою гильдию и превратились в основоположников хирургии [6].

Родовым термином является лексема *lēche* (physician or surgeon – лекарь или хирург), которая возникла еще в древнеанглийском языке. Однако теперь лексико-семантическая группа, называющая врачебное дело, претерпела изменения. Прежде всего, можно видеть начало разделения основной лекарской деятельности на ответвления и специализацию. В данном периоде мы выделили сегрегацию на два вида деятельности – лечение людей и производство лекарств.

## Медицина

↓ ↓

## Лечение

## Производство лекарств



**Лечение:**

***lēche*** (physician or surgeon – лекарь или хирург),

***barbōur*** (barber-surgeon - брадобрей, отворяющий кровь),

***surġer*** (surgeon - хирург),

***phisicien*** (physician – врач, доктор),

***tōther*** (dentist – зубной врач),

***flēšhleche*** (physician who heals the body – доктор, который лечит тело),

***blōdleterē*** (professional bloodletter – профессиональный кровопускатель).

**Производство лекарств:**

***pigmentāriē*** (apothecary – аптекарь, фармацевт),

***oinementmakere*** (ointmentsmaker – изготовитель мазей),

***trīacler*** (maker of remedies – изготовитель лекарств),

**ampuller** (maker of ampulles – изготовитель ампул).

Как мы можем наблюдать, в наличие трансформация родовой лексемы по сравнению с древнеанглийским периодом: *læca* -> *lēche*. Появление новых лексем вызвано необходимостью называть возникающие реалии или предметы.

Перейдем к следующей временной эпохе. Пройдя путь от приготовлений мышьяка, железа и фосфора кустарным способом до белых халатов и рентген-излучения, эпоха правления королевы Виктории явила миру революцию в медицине. Экономическое развитие городов и качественное улучшение научных достижений выступили причинами прогресса в диагностике и лечении болезней. К середине XIX века в Великобритании появляются Общий Отдел Здравоохранения и Акт об Общественном Здравоохранении, обеспечившие страну самой развитой системой заботы о здоровье в мире. Больницы и госпитали стали разделяться по контингенту больных (мужчины, женщины, дети) и органу заболевания (живот, горло, глаза), пополняться специалистами рентген-излучения и психиатрии [9].

В словаре Викторианской эпохи [10] нами было найдено 46 лексем, относящихся к лечебному делу. Мы условно разделили весь список на следующие направления:

## Медицина

Лечение людей



Производство лекарств

Лечение животных

Младший медперсонал

## Лечение людей

**bloodman** used leeches for letting blood, thought to be a cure for many ailments (лекарь, использующий пиявок для кровопускания),

**leech** a physician (врач),

**sawbones** a surgeon or physician (хирург или врач),

**surgeon** someone who was qualified to carry out surgical operations (лицо, компетентное для выполнения хирургических операций),

**optician** someone who examines eyes and prescribes glasses (тот, кто проверяет зрение и выписывает очки),

**dentalsurgeon** зубной хирург,

**chirurgion** an apothecary or surgeon (аптекарь или хирург),

**dentist** fixed teeth (зубной врач),

**chiropodist** a person who treats diseases of the feet & hands (человек, лечащий болезни ступней и рук),

**accoucheur** a man who assisted women in childbirth (человек, предоставляющий помощь при родах).

### Лечение животных

**farrier** a horse doctor (лекарь лошадей),

**cowleech** an animal doctor (лекарь животных),

**dogleech** a veterinarian (ветеринар),

**marshall** a horse doctor (лекарь лошадей),

**veterinary surgeon**(ветеринарный хирург).

### Младший медперсонал

**doctor's lad** doctor's assistant(помощник доктора),

**porter** doctor's assistant (помощник доктора),

**dresser** a surgeon's assistant in a hospital (помощник хирурга в госпитале),

**loblolly boy** a surgeon's assistant on a ship (помощник хирурга на корабле),

**medical assistant** assistant to a doctor (помощник доктора),

**bottleboy** pharmacists assistant (помощник аптекаря, фармацевта).

### Производство лекарств

**pharmacist** someone who was qualified to dispense drugs on prescription from a doctor (лицо, компетентное для выписывания лекарств по рецепту от врача),

**apothecary** someone who was qualified to dispense drugs on prescription from a doctor (лицо, компетентное для выписывания лекарств по рецепту от врача),

**drugger** a chemist or pharmacist (химик или аптекарь),

**pharmaceutical chemist** (химик-аптекарь),

**pharmacologist** (фармаколог),

**pottercarrier** a pharmacist or chemist (аптекарь или химик).

Как мы видим, родовая лексема продолжает видоизменяться и приобретать "современный вид": *læca* -> *lêche* -> *leech*.

Также заметно появление знакомых нам даже сейчас лексических единиц, имеющих дело с врачеванием - "аптекарь", "ассистент", "фармаколог", "ветеринар". Продолжается процесс ответвления от основного семантического значения и уход в специализацию. Разделение тематической шруппы на подгруппы "лечение людей", "лечение животных", "младший медперсонал", "производство лекарств" лишний раз показывает, что язык развивается неразрывно от истории, технологии, социальных процессов. Влияние технологического процесса, философских настроений гуманизма в обществе, начало процесса глобализации, безусловно, находят свое отражение в развитии речевых средств.

Рассмотрим, наконец, наше время. Технический прогресс, фармакологические исследования, прорывы в области генетики, нанотехнологиях и исследовании микромира человеческого организма – все это инструменты, без которых существование современной медицины в настоящее время кажется уже невымыслимым. XXI век — новый период истории медицины, однако преемственно связанный с предыдущими столетиями. Сейчас можно утверждать, что возможности медицинской науки практически безграничны, а прогресс человечества остановится еще не скоро [1, с. 202].

Масштаб таких перемен трудно переоценить. Количественные и качественные изменения в тематической группе "medic" представляют собой огромный скачок на шкале измерений по сравнению со всеми прошлыми историческими периодами, вместе взятыми. Итак, в современном словаре занятости[5] нами было найдено 759 дефиниций, относящихся к медицине. Мы условно разделили весь список на следующие направления:



**Производство**

**лекарств**

**Лечение людей**

**Младший медперсонал**



**ЖИВОТНЫХ**

**Лечение**

**Продажа лекарств**

**Традиционное лечение  
Нетрадиционное лечение**

**Традиционное лечение людей**

***paediatrician***(педиатр),

***preventive medicine specialist***(специалист по превентивной медицине),

***radiation oncologist***(радиационный онколог),

***anaesthetist***(анестезиолог),

***cardiologist***(кардиолог),

***gynaecologist***(гинеколог),

***emergency medicine specialist***(специалист скорой медицинской помощи).

## Нетрадиционное лечение людей

***acupressure therapist***(врач, занимающийся массажем биологически активных точек кожи),

***ayurvedic technician***(человек, хорошо владеющий техникой аюрведы),

***unani practitioner***(специалист по восточной медицине),

***homeopath***(гомеопат),

***naturopath***(натуропат, врач, использующий природные средства для лечения),

***chinese herbal medicine practitioner***(практикующий врач лечения китайскими травами),

***scraping and cupping therapist*** (специалист по тайскому/китайскому массажу).

## Лечение животных

***veterinary bacteriologist*** (ветеринарный бактериолог),

***veterinary parasitologist*** (ветеринарный паразитолог),

***veterinary physiologist*** (ветеринарный физиолог) ,

***veterinary radiologist*** (ветеринарный радиолог) ,

***veterinary virologist*** (ветеринарный вирусолог) ,

***veterinary vaccinator***(вакцинатор в ветеринарии),

***veterinary technician***(технический специалист по ветеринарии).

### **Руководящий медперсонал**

***medical practice manager***(управляющий, менеджер медицинской практики),

***chief public health officer***(главный служащий здравоохранения),

***community health care coordinator***(координатор службы медицинского обслуживания),

***health facility administrator***(администратор помещений и оборудования медицинских учреждений),

***health and fitness manager***(управляющий по фитнесу и здоровью),

***health service manager***(управляющий службой здравоохранения),

***clinical director***(директор, управляющий клиники).

### **Младший медперсонал**



**dental receptionist**(регистратор у зубного врача),

**medical imaging assistant**(ассистент, помощник по рентгенографии),

**pharmaceutical assistant**(ассистент, помощник в области фармацевтики),

**clinical nurse consultant**(медсестра-консультант в клинике),

**birth assistant**(ассистент, помощник при родах),

**community health aide**(помощник, ассистент медицинского обслуживания),

**ophthalmic assistant**(ассистент, помощник глазного врача).

### **Производство лекарств**

**pharmaceutical and toiletry products machine operator**(оператор механизма по производству фармацевтических и туалетных товаров),

**ampoule filler** (тот, кто наполняет ампулы лекарством) ,

**ampoule-washing-machine operator** (оператор механизма, моющего ампулы) ,

**capsule-filling-machineoperator** (оператор механизма по наполнению капсул),

***powder compounder*** (составитель смесей, порошков) ,

***extractor operator*** (оператор механизма по получению жидкости в фармацевтике) ,

***dental-creammaker*** (изготовитель смеси для пломб) .

## Продажа лекарств

***medical sales representative***(представитель в сфере медицинских продаж),

***retail pharmacist***(аптекарь, фармацевт, торгующий в розницу),

***sales representative of dental and medical equipment and supplies*** (торговый представитель стоматологического и медицинского оборудования),

***pharmacist***(аптекарь, фармацевт),

***pharmacy manager***(управляющий аптечным делом, директор аптеки),

***hospital pharmacist***(больничный фармацевт).

В данном историческом периоде можно наблюдать, что изначально известная родовая лексема ***leech (врач)*** вышла из профессионального употребления. Специализация в медицине, как и во многих других областях деятельности, продолжает набирать обороты. Наблюдается иерархическая структура "руководитель" - "помощник" - "специалист сферы" - "младший персонал" среди работников, а также разделение профессиональной деятельности буквально по всем органам человеческого тела, равно как и психическому здоровью. Наблюдается даже разделение ветеринарных врачей для разных животных по сферам компетентности. Фармакалогическая промышленность породила множество лексем, связанных с производством и продажей лекарств и услуг.

Таким образом, за период в тысячу двести лет (с IX по XIX в) существования английского языка на территориях Англии, Британской Империи, Великобритании и США в нем набралось лишь 82 лексемы, называющих представителей медицины. За 120 лет в прошлом и настоящем веке – 759. Это произошло именно тогда, когда общество испытало на себе все преимущества и недостатки технического прогресса и экономического роста. Анализ динамики тематической группы «медицинский работник» позволяет говорить о ее значительной подвижности и стремлении к увеличению, что может быть вызвано постоянной тенденцией к специализации деятельности и следованию иерархическим отношениям.

#### Литература:

1. Сребрянская Н.А., Данилова И. С. Лингвистические и экстралингвистические факторы развития лексико-семантического поля «narcoticsubstance» в английском языке с IX по XXI в. Воронеж: Воронежский Государственный Педагогический Университет, 2015, 228 с.
2. Яндекс. Перевод [Электронный ресурс]. URL: <https://translate.yandex.ru/> (дата обращения: 29.12.2015)
3. A Concise Dictionary of Middle English from A.D. 1150 to 1580 by Mayhew and Skeat [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gutenberg.org/ebooks/10625> (дата обращения: 29.12.2015)
4. Bosworth-Toller Anglo-Saxon Dictionary [Электронный ресурс]. URL: <http://bosworth.ff.cuni.cz/> (дата обращения: 29.12.2015)
5. Dictionary of Occupational Titles [Электронный ресурс]. URL: <http://www.occupationalinfo.org/> (дата обращения: 29.12.2015)
6. Life in a Medieval Town [Электронный ресурс]. URL: <http://www.faqs.org/health/topics/21/Barber-surgeons.html> (дата обращения: 29.12.2015)
7. Old English Translator [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oldenglishtranslator.co.uk/> (дата обращения: 29.12.2015)
8. Online Etymology Dictionary [Электронный ресурс]. URL: <http://www.etymonline.com/index.php/> (дата обращения: 29.12.2015)
9. The UK medical system in Victorian epoch [Электронный ресурс]. URL: [http://www.bbc.co.uk/history/british/victorians/victorian\\_medicine\\_01.shtml](http://www.bbc.co.uk/history/british/victorians/victorian_medicine_01.shtml) (дата обращения: 29.12.2015).
10. Victorian Occupations [Электронный ресурс]. URL: <http://www.census1891.com/> (дата обращения: 29.12.2015)