

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

МИНИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОДЪЕМА ТЕЛА В ОДНОРОДНОМ ПОЛЕ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ <i>Иванов Е.М.</i>	11
--	----

Технические науки

ГАЗИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ТОПЛИВ И БИОМАСС <i>Ефимов Н.Н., Федорова Н.В., Миргородский А.И., Коломийцева А.М.</i>	14
---	----

Сельскохозяйственные науки

ФЕНОЛОГИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕЙ ПЯДЕНИЦЫ (<i>OPEROPNTHERA BRUMATA L.</i>) В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ <i>Поливода Э.Б., Ярошенко В.А., Шаповалов М.И.</i>	21
---	----

Медицинские науки

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА СИНАПТИЧЕСКУЮ ПЕРЕДАЧУ <i>Хашиев З.Х., Чайлахян Л.М., Петряевская В.Б., Туманова А.Л., Шекиев Э.М.</i>	25
--	----

Психологические науки

КРИМИНАЛЬНАЯ АГРЕССИЯ ПСИХИЧЕСКИ БОЛЬНЫХ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ <i>Ржевская Н.К., Руженков В.А.</i>	30
--	----

Материалы международных научных конференций

Инновационные технологии

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОНАГРУЗКАМИ <i>Карелин А.Н.</i>	35
---	----

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НА ЙОДНУЮ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОРГАНИЗМА <i>Конюхов А.В.</i>	35
--	----

ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ТОПЛИВОСЖИГАЮЩИХ УСТАНОВОК И ИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ <i>Сажин В.А.</i>	36
--	----

ОБЗОР ТОПЛИВОСЖИГАЮЩИХ УСТАНОВОК КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ <i>Сажин В.А.</i>	38
---	----

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ РЕШЕНИИ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СЕВЕРА <i>Слепцов О.И.</i>	39
---	----

Проблемы агропромышленного комплекса

ВЛИЯНИЕ СРОКА ПОСЕВА И РАЗЛИЧНЫХ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ПЛОДОВ (СЕМЯН) ТМИНА, ИХ КАЧЕСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ <i>Иванов М.Г.</i>	41
--	----

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА (ФАВ) НА ПРОХОЖДЕНИЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ ФАЗ РАСТЕНИЙ ИССОПА ЛЕКАРСТВЕННОГО В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ <i>Иванов М.Г.</i>	43
--	----

ПУТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОЦИТАРНЫХ НАРУШЕНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ С ДИСПЕПСИЕЙ <i>Медведев И.Н., Горяинова И.А.</i>	43
--	----

ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ И ЖИВОТНОВОДСТВО КУЗБАССА <i>Поляков А.Д.</i>	44
--	----

РОСТ И РАЗВИТИЕ ПОДСВИНКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩИХ И ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ <i>Ряднов А.А., Жиркова Т.Л., Зозуля Г.Г., Ряднова Т.А., Петухова Е.В.</i>	45
---	----

ВЫРАЩИВАНИЕ И ОТКОРМ БЫЧКОВ С РАЗЛИЧНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ <i>Шевхужев А.Ф., Саитова Ф.Н.</i>	46
Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины	
МЕХАНИЗМЫ ГИСТОГЕНЕЗА И ЦИТОМОРФОГЕНЕЗА ЭПИТЕЛИОИДНЫХ КЛЕТОК ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГРАНУЛЕМАТОЗНЫХ ПРОЦЕССАХ.ФАКТЫ И ГИПОТЕЗЫ <i>Архипов С.А., Архипова В.В.</i>	47
ОЦЕНКА ДЕГРАДУЛЯЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ЛАБРОЦИТОВ В СМЕШАННЫХ КУЛЬТУРАХ КЛЕТОК ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАРАМЕТРОВ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ <i>Архипов С.А., Ильин Д.А., Михайлова Л.П., Игнатович Н.В., Ахромченко Е.С.</i>	48
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГАМК СОЕДИНЕНИЯ РГПУ-149 И ПИРАЦЕТАМА В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ <i>Багметов М.Н., Епишина В.В., Тюренков И.Н.</i>	49
ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ <i>Беднарская К.С., Якимова Н.В., Шишкина О.И., Киселева Т.В., Маянская Н.Н.</i>	50
КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ДЕФИЦИТУ ОКСИДА АЗОТА У ЗДОРОВЫХ И ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ПОКОЯ И СТРЕССА <i>Бердникова В.А., Смирнова А.Е., Семячкина-Глушковская О.В., Анищенко Т.Г.</i>	51
ВЗАИМООТНОШЕНИЕ ВРАЧ-ПАЦИЕНТ ПРИ ВЫРАБОТКЕ СОВМЕСТНОГО РЕШЕНИЯ О ДАЛЬНЕЙШЕМ ЛЕЧЕНИИ СОМАТИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ <i>Биккинина Г.М., Исхаков Э.Р.</i>	52
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА У РАБОТНИКОВ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Бисалиев Р.В.</i>	52
ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ <i>Борукаева И.Х.</i>	53
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОГО РАССТРОЙСТВА ГОЛОВНОГО МОЗГА <i>Браш Н.Г., Доровских В.А., Штарберг М.А.</i>	55
ВЛИЯНИЕ ПРЕРЫВИСТОЙ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ НА МИКРОГЕМОЦЕРКУЛЯТОРНОЕ РУСЛО ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <i>Васильева В.В.</i>	57
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ОДИНОЧЕСТВА ПОДРОСТКА <i>Глушкова Н.И., Хмеленко А.А.</i>	59
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПОДРОСТКАМ В СИТУАЦИИ КРИЗИСА МЕЖЛИЧНОСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ <i>Глушкова Н.И., Айтманбетова А.В.</i>	61
МОДУЛЯЦИЯ ПОРОГА БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЖИВОТНЫХ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ПОВЕДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ РГПУ-195 <i>Епишина В.В., Багметов М.Н., Тюренков И.Н.</i>	62
СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОГО ТРАВМАТИЗМА <i>Ермолаев Д.О., Мордовцев А.Г., Ермолаева Ю.Н., Королев И.Н.</i>	62
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ К ДЕЙСТВИЮ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ <i>Загребин В.Л., Капитонова М.Ю., Морозова З.Ч., Смирнова Т.С.</i>	63
НОВЫЙ ФИКСАТОР АНАТОМИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА <i>Зайцева О.О., Мешандин А.Г., Ашихмин С.П., Багир-Заде И.Р., Кофан А.В.</i>	64
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ АПОПТОЗА, НЕКРОЗА И ДИСТРОФИИ ОДНОЯДЕРНЫХ И МНОГОЯДЕРНЫХ МАКРОФАГОВ В КУЛЬТУРАХ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ КЛЕТОК <i>Ильин Д.А., Архипов С.А., Михайлова Л.П., Игнатович Н.В., Ахромченко Е.С.</i>	65

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ И ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ <i>Камалова Р.Г., Рахматуллина Л.Н., Мингазетдинова Л.Н</i>	65
ДИНАМИКА УРОВНЯ ЦИТОКИНОВ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С <i>Кетлинская О.С., Горячева Л.Г., Романцов М.Г.</i>	67
ВЛИЯНИЕ ДЕЛЬТАРАНА НА СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В КОРЕ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА <i>Кошелева О.Н., Карантыш Г.В., Менджерцкий А.М.</i>	69
ЭКСПРЕССИЯ ϵ -ГЕНА ЭМБРИОНАЛЬНОГО ГЕМОГЛОБИНА ПРИ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ <i>Кривенцев Ю.А., Никулина Д.М., Бисалиева Р.А., Борисова Н.В., Бисалиев Р.В.</i>	71
ОСОБЕННОСТИ МАНИФЕСТАЦИИ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МАТЕРЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДОЧЕРЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СТАНОВЛЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ <i>Кудинова Е.Г.</i>	73
ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ МИОМОЙ МАТКИ ПРИ ГИСТЕРЭКТОМИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ АМБЕНА <i>Липатова Н.А., Лабзина М.В., Вьюркова М.Н., Кудалева О.В., Лабзина Л.Я., Атянина Т.Ф.</i>	74
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТИСОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ <i>Марселин А.Д., Бисалиев Р.В., Кречина Е.В., Голобокова О.В.</i>	75
ВЛИЯНИЕ ОККЛЮЗИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ НА ГЛУТАТИОНОВУЮ СИСТЕМУ КРЫС С РАЗНЫМ ЛАТЕРАЛЬНЫМ ПРОФИЛЕМ <i>Менджерцкий А.М., Карантыш Г.В., Косенко Ю.В.</i>	76
ПОКАЗАТЕЛИ МОЛЕКУЛ СРЕДНЕЙ МАССЫ У БОЛЬНЫХ ГРИППОМ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ <i>Нагоев Б.С., Оразиев Н.Г.</i>	78
БЛОКАТОРЫ β_1 -РЕЦЕПТОРОВ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ <i>Николаев Н.А., Редькин Ю.В., Остапенко В.А., Бунова С.С., Тюрина М.В.</i>	78
ЛИЧНОСТНЫЕ АКЦЕНТУАЦИИ У ЗАКЛЮЧЕННЫХ <i>Оленко Е.С.</i>	79
К ИЗМЕНЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НСТ-ТЕСТА ПРИ ОСЛОЖНЕНИИ ГРИППА ПНЕВМОНИЕЙ (ВИРУСНОЙ И ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ) <i>Оразиев Н.Г.</i>	80
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ <i>Осипова О.А., Афанасьев Ю.И., Нестеров В.Г., Кузубова А.В.</i>	80
ФАКТОРЫ РИСКА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ <i>Пархоменко И.Е., Куликовский В.Ф.</i>	82
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ СООТНОШЕНИЙ И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА <i>Сафаров Р.Э., Кильдебекоева Р.Н., Гайсина Э.В., Мингазова Л.Р., Низамов А.К., Сафарова Р.Ш.</i>	83
РОЛЬ СТРУКТУРНЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН У БОЛЬНЫХ И РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ ОСТРЫМ ГЕПАТИТОМ В <i>Сафонова А.А., Кузнецов В.И.</i>	83
ИНТЕГРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОФУТУРИСТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ <i>Семячкин-Глушковский И.А., Алиев А.З.</i>	84
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОСНОВ ТЕРАПИИ <i>Субботина В.Г., Емелина Л.П., Папищук Н.Ю., Сулковская Л.С.</i>	85
РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА С ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ КУЛАЧКОВОГО ТИПА <i>Чикурникова А.С.</i>	85

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГАСТРОДУОДЕНИТАМИ <i>Ямолдинов Р.Н., Аполонская Е.Ю., Брындин В.В., Вихарева Е.Г., Петрова И.Н.</i>	86
<i>Теоретические и прикладные социологические, политологические и маркетинговые исследования</i>	
ФЕМИНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СИЛОВЫХ СТРУКТУР <i>Ахмадиев И.А.</i>	87
МОЛОДЕЖЬ В СОЦИАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ОБЩЕСТВА <i>Ильинова Н.А.</i>	88
ЭТНОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА <i>Косых Н.Э., Савин С.З.</i>	90
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ <i>Медведев И.Н., Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Карцева Т.И.</i>	90
НАРКОЛОГО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ <i>Мотрич Е.Л., Колотилин Г.Ф., Посвалюк Н.Э., Савин С.З.</i>	91
<i>Экономика и менеджмент</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА <i>Вороня М.Н.</i>	92
РАЗВИТИЕ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В МИРЕ И В РОССИИ <i>Гончарова Н.А.</i>	94
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ <i>Дремов В.В.</i>	96
ЭКОНОМИКО-МЕНЕДЖЕРСКАЯ ПРАКТИКА ПЕРВОГО РУССКОГО АКАДЕМИКА МИХАИЛА ЛОМОНОСОВА <i>Залывский Н.П.</i>	98
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КРЕДИТОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА <i>Князев П.П.</i>	102
МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ЗА РУБЕЖОМ И В РОССИИ <i>Левченко Т.М.</i>	104
РОЛЬ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ТЕРРИТОРИЙ <i>Никитина О.А.</i>	106
К ВОПРОСУ ОБ ОТРАЖЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В ПУБЛИЧНОЙ ОТЧЁТНОСТИ <i>Харитонова Е.Н., Литвинов И.А.</i>	109
ОСНОВНЫЕ ИНДИКАТОРЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ <i>Шалатов В.В.</i>	110
<i>Поздравляем с юбилеем</i>	
АГАФОНОВ АЛЕКСАНДР ТИМОФЕЕВИЧ	113
ИЛЬМУШКИН ГРИГОРИЙ МАКСИМОВИЧ	114
ОНОПРИЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ	116
СИДНЕВ АЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ	118
<i>Правила для авторов</i>	120
<i>Информация об академии</i>	124

CONTENTS

Physical and mathematical sciences

- MINIMIZATION OF BODY LIFT OPERATION IN HOMOGENEOUS FIELD OF GRAVITY
Ivanov E.M. 11

Technical sciences

- GASIFICATION OF ORGANIC FUELS AND BIOMASS
Efimov N.N., Fedorova N.V., Mirgorodskii A.I., Kolomiitseva A.M. 14

Agricultural sciences

- PHENOLOGY AND BIOLOGICAL FEATURES OF THE WINTER MOTH (OPEROPNTHERA BRUMATA L.) IN THE SUBMONTANE ZONE OF REPUBLIC ADYGEA
Polivoda E.B., Yaroshenko V.A., Shapovalov M.I. 21

Medical sciences

- THE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF SOME PHARMACEUTICAL MEDICATIONS ON THE SYNAPTIC TRANSMISSION
Hashaev Z.H., Chailahyan L.M., Petryaevskaya V.B., Tumanova A.L., Sheksheev E.M. 25

Psychological sciences

- CRIMINAL AGGRESSION OF MENTALLY SICK IN DIFFERENT PERIODS OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA
Rzhevskaya N.K., Ruzhenkov V.A. 30

The materials of the IV international scientific conferences

Innovative technologies

- UNIVERSAL ELEMENTS OF ENERGY LOAD CONTROL
Karelin A.N. 35
- STUDY OF THE SOCIAL DIFFERENTIATION INFLUENCE ON BODY IODINE CONTENT
Konyuhov A.V. 35
- OPTIMIZATION PROBLEM OF THE FUNCTIONING OF FUEL-FIRING ARRANGEMENTS AND SYSTEMS OF ITS CONTROL
Sazhin V.A. 36
- OVERVIEW OF FUEL-FIRING ARRANGEMENTS AS CONTROL OBJECTS
Sazhin V.A. 38
- INNOVATIVE ACTIVITY AND SOLUTION OF PHYSICAL AND TECHNICAL PROBLEMS IN THE NORTH
Sleptsov O.I. 39

The problems of agricultural complex

- INFLUENCE UPON CARAWAY'S CHECK YIELD, ITS QUALITY AND CONTENT OF ETHEREAL OILS OF SOWING'S TIME AND DIFFERENT SOIL CONDITIONS
Ivanov M.G. 41
- THE INFLUENCE OF SEED TIME AND DIFFERENT SOIL CONDITIONS ON THE YIELD OF CUMIN SEEDS, ITS QUALITY AND THE CONTENT OF VOLATILE OILS
Ivanov M.G. 43
- THE SOURCES OF BLOOD DISK DEFECTS IN THE NEWBORN CALVES WITH DYSPEPSIA
Medvedev I.N., Goryainova I.A. 43
- IXODES AND CATTLE BREEDING IN KUZBASS
Polyakov A.D. 44

GROWTH AND DEVELOPMENT OF PIGS UNDER THE INFLUENCE OF SELENIUM AND ENZYMATIC AGENTS	45
<i>Ryadnov A.A., Zhirkova T.L., Zozulya G.G., Ryadnova T.A., Petuhova E.V.</i>	
DIFFERENT TECHNOLOGIES OF GROWING AND FEEDING OF BULL-CALVES	46
<i>Shevhuzhev A. F., Saitova F. N.</i>	
Modern problems of experimental and clinical medicine	
MECHANISMS OF HISTOGENESIS AND CYTOMORPHOGENESIS OF EPITHELIOID CELLS IN INVETERATE GRANULOMATOUS PROCESSES: FACTS AND HYPOTHESES	47
<i>Arhipov S.A., Arhipova V.V.</i>	
THE ESTIMATION OF DEGRANULATION ACTIVITY OF LABROCYTE IN MIXED CELL CULTURES OF IMMUNE SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE DEPENDING ON CULTIVATING PARAMETERS	48
<i>Arhipov S.A., Il'in D.A., Mihailova L.P., Ignatovich N.V., Ahromenko E.S.</i>	
THE RESULTS OF STUDY OF ANTI-ISCHEMIC FEATURES OF A NEW PRODUCTIVE GAMMA-AMINO-BUTYRIC ACID COMPOUND RGPU-149 AND PYRACETAM IN RELATIVE ASPECT	49
<i>Bagmetov M.N., Epishina V.V., Tyurenkov I.N.</i>	
ETHIOPATOGENETIC FEATURES OF NASCENCY OF HYPERPLASTIC PROCESSES OF ENDOMETRIUM	50
<i>Bednarskaya K.S., Yakimova N.V., Shishkina O.I., Kiseleva T.V., Mayanskaya N.N.</i>	
CARDIOVASCULAR SENSITIVITY TO THE NITROGEN OXIDE DEFICIT IN HEALTHY AND HYPERSENSITIVE RATS IN CONDITIONS OF STRESS AND REST	51
<i>Berdnikova V.A., Smirnova A.E., Semyachkina-Glushkovskaya O.V., Anischenko T.G.</i>	
RELATIONS DOCTOR-PATIENT AND JOINT DECISION MAKING ABOUT FURTHER SOMATIC DISEASE TREATMENT	52
<i>Bikkinina G.M., Ishakov E.R.</i>	
BREATHING DISEASES OF THE GAS INDUSTRY WORKERS	52
<i>Bisaliyev R.V.</i>	
THE FEATURES OF RESPIRATORY HYPOXIA IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS	53
<i>Borukaeva I.H.</i>	
THE USE OF AMBER ACID DERIVATIVES FOR THE TREATMENT OF ORGANIC BRAIN DISEASE	55
<i>Brash N.G., Dorovskih V.A., Shtarberg M. A.</i>	
THE INFLUENCE OF INTERMITTENT HYPOBARIC ANOXIA ON THE MICRO SEMICIRCULAR BED OF THYROID BODY	57
<i>Vasilyeva V.V.</i>	
PSYCHOLOGICAL APPROACHES TO THE PROBLEM OF TEEN'S LONELINESS	59
<i>Glushkova N.I., Hmelenko A.A.</i>	
PSYCHOLOGICAL SERVICE TO TEENS IN CASE OF THE INTERPERSONAL INTERACTION CRISIS	61
<i>Glushkova N.I., Aitmanbetova A.V.</i>	
THE MODULATION OF PAIN LIMIT OF ANIMALS WITH DIFFERENT TYPE OF BEHAVIOR BY HETEROCYCLIC COMPOUND RGPU-195	62
<i>Epishina V.V., Bagmetov M.N., Tyurenkov I.N.</i>	
SOCIAL ASPECTS OF CEREBRAL INJURIES	62
<i>Ermolaev D.O., Mordovtsev A.G., Ermolaeva Yu.N., Korolev I.N.</i>	
ANATOMICAL ASPECTS OF ENDOCRINE SYSTEM ADAPTATION TO THE INFLUENCE OF CHRONIC STRESS IN EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS	63
<i>Zagrebin V.L., Kapitonova M.Yu., Morozova Z.Ch., Smirnova T.S.</i>	

A NEW FIXATOR OF ANATOMY MATERIAL	
<i>Zaitseva O.O., Meshandin A.G., Ashihmin S.P., Bagir-Zade I.R., Kofan A.V.</i>	64
THE COMPARATIVE ESTIMATION OF APOPTOSIS PROCESSES, NECROSIS AND DYSTROPHY OF MONONUCLEAR AND POLYNUCLEAR MACROPHAGES IN PERITONEAL CELLS	
<i>Ilyin D.A., Arhipov S.A., Mihailova L.P., Ignatovich N.V., Ahromenko E.S.</i>	65
HAEMODYNAMIC CHANGES OF PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS AND ITS COORECTABILITY	
<i>Kamalova R.G., Rahmatullina L.N., Mingazetdinova L.N.</i>	65
DYNAMICS OF THE CYTOKINE LEVEL IN CHILDREN WITH CHRONIC VHC	
<i>Ketlinskaya O.S., Goryacheva L.G., Romantsov M.G.</i>	67
THE INFLUENCE OF DELTARAN ON THE FREE RADICAL PROCESSES IN THE CORTEX OF CEREBRUM OF RATS WHEN EXPERIMENTAL MYOCARDIAL INFARCTION	
<i>Kosheleva O.N., Karantysh G.V., Mendzheritskii A.M.</i>	69
THE E-GENE EXPRESSION IF EMBRYO HEMOGLOBIN IN HEMATOLOGIC ABNORMALITY	
<i>Kriventsev Yu.A., Nikulina D.M., Bisalieva R.A., Borisova N.V., Bisaliev R.V.</i>	71
THE FEATURES OF SOMATIC DISEASE MANIFESTATION OF THE MOTHERS WHO HAVE DAUGHTERS WITH ABNORMALITY OF MENSTRUAL FUNCTION DEVELOPMENT	
<i>Kudinova E.G.</i>	73
THE RESEARCH OF HEMOPOIETIC SYSTEM OF PATIENTS WITH METROFIBROMA WHEN HYSTERECTOMY AND USING AMBEN	
<i>Lipatova N.A., Labzina M.V., V'yurkova M.N., Kudaleva O.V., Labzina L.Ya., Atyanina T.F.</i>	74
THEORETICAL BACKGROUNDS OF RESEARCH OF ANTISOCIAL BEHAVIOUR OF ALCOHOLICS	
<i>Marselin A.D., Bisaliev R.V., Krechina E.V., Golobokova O.V.</i>	75
THE INFLUENCE OF CAROTID ARTERY OBSTRUCTION ON GLUTATHIONE SYSTEM OF RATS WITH DIFFERENT LATERALIS PROFILE	
<i>Mendzheritskii A.M., Karantysh G.V., Kosenko Yu.V.</i>	76
THE MEASURES OF MIDDLE-WEIGHT MOLECULES OF GRIP PATIENTS WITH COEXISTING ILLNESSES	
<i>Nagoev B.S., Orazhev N.G.</i>	78
BLOCKERS OF B ₁ - RECEPTORS IN COMBINATION THERAPY OF HYPERTENSIVE	
<i>Nikolaev N.A., Red'kin Yu.V., Ostapenko V.A., Bunova S.S., Tyurina M.V.</i>	78
PERSONAL STRESSES OF PRIZONERS	
<i>Olenko E.S.</i>	79
WHEN COMPLICATION OF GRIP BY PNEUMONEA (VIRUS AND VIRUS BACTERIAL)	
<i>Orazhev N.G.</i>	80
GEOMETRIC FEATURES AND DIAGNOSTIC DYSFUNCTION OF LEFT VENTRICLE WHEN CHRONIC CARDIAC FAILURE OF POSTINFARCTION CARDIOSCLEROSIS PATIENTS	
<i>Osipova O.A., Afanas'ev Yu.I., Nesterov V.G., Kuzubova A.V.</i>	80
RISK FACTORS IN PREDICTION OF FATAL CASE OF PATIENTS WITH HELICOID GASTRODUODENAL FLOOD	
<i>Parhomenko I.E., Kulikovskii V.F.</i>	82
THE FEATURES OF PSYCHO VEGETATIVE CORRELATION AND CLINICAL ARTERIAL HYPERTENSION OF YOUNGSTERS OF MILITARY AGE	
<i>Safarov R. E., Kil'debekova R. N., Gaisina E. V., Mingazova L. R., Nizamov A. K., Safarova R. Sh.</i>	83
THE ROLE OF STRUCTURAL AND FUNCTIONAL RATES OF BIOLOGICAL MEMBRANES OF ACUTE HEPATITIS B PATIENTS AND SURVIVORS	
<i>Safonova A.A., Kuznetsov V.I.</i>	83
AN INTEGRAL MODEL OF ECO FUTURISTIC PERSONALITY DEVELOPMENT	
<i>Semyachkin-Glushkovskii I.A., Aliiev A.Z.</i>	84
THE FEATURES OF DIAGNOSTIC BASIS OF THREAPY TEACHING	
<i>Subbotina V.G., Emelina L.P., Papshitskaya N.Yu., Sulkovskaya L.S.</i>	85

WORKING OUT MECHATRONIC MODULE OF FACTITIUS VENTRICLE OF HEART WITH CAM TYPE ACTUATING MECHANISM <i>Chikurnikova A.S.</i>	85
COMMON PRINCIPLES OF REHABILITATION THERAPY OF CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS <i>Yamoldinov R.N., Apolonskaya E.Yu., Bryndin V.V., Vihareva E.G., Petrova I.N.</i>	86
Theoretical and application sociological, political and marketing studies	
“FEMINIZATION” IN STATE SECURITY AGENCIES <i>Ahmadiev I. A</i>	87
YOUTH IN SOCIAL SPACE OF SOCIETY <i>Ilyinova N. A.</i>	88
ETHNIC AND EPIDEMIOLOGICAL PROBLEMS OF THE FAR EAST <i>Kosyh N.E., Savin S.Z</i>	90
METHODOICAL BASIS OF SOCIAL RESEARCH <i>Medvedev I.N., Kiperman Ya.V., Zavalishina S.Yu., Kartseva T.I.</i>	90
NARCO-DEMOGRAPHIC SITUATION ON THE FAR EAST <i>Motrich E.L., Kolotilin G.F., Posvalyuk N.E., Savin S.Z.</i>	91
Economics and management	
ECONOMIC EVALUATION OF THE LAND TAX <i>Voronaya M.N.</i>	92
THE PERFECTION OF THE SOURCING AT THE PRIMARY METALS ESTABLISHMENT <i>Dremov V.V.</i>	94
ECONOMIC AND MANAGERIAL PRACTICE OF THE FIRST RUSSIAN ACADEMICIAN MIHAIL LOMONOSOV <i>Zalyvskii N.P.</i>	96
MODERN TENDENCIES OF INVESTMENT PROCESS FINANCING <i>Knyazev P.P.</i>	98
MATERIAL INDUCEMENT IN RUSSIA AND ABROAD <i>Levchenko T.M.</i>	102
THE ROLE OF TOURISTIC AND RECREATION POTENTIAL IN THE REGIONAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES <i>Nikitina O.A.</i>	104
TO THE QUESTION OF PUBLIC ACCOUNT COVERING OF ECONOMIC, ECOLOGICAL AND SOCIAL EFFICIENCY OF ORGANIZATIONS <i>Haritonova E.N., Litvinov I.A.</i>	109
THE MAIN INDICATORS OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ADYGEYA REPUBLIC <i>Shalatov V.V.</i>	110
Rules for authors	120
Information about Academy	124

УДК 530.1.076

МИНИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОДЪЕМА ТЕЛА В ОДНОРОДНОМ ПОЛЕ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ

Иванов Е.М.

Димитровградский институт технологии, управления и дизайна

Работа подъема тела в однородном поле силы тяжести всегда больше потенциальной энергии $\Pi = mgh$. Для минимизации работы силой тяги, равной $F_T = mg + \Delta F$, необходимо отключать силу тяги на некоторой высоте $h_0 < h$. Дальнейшее движение вверх до высоты h происходит по инерции. Только в случае $\Delta F \gg mg$ работа подъема будет стремиться к минимальному значению, равному mgh .

Автором [1] показано, что работа подъема тела массы m в однородном поле силы тяжести на высоту h всегда больше потенциальной энергии $\Pi = mgh$. Нельзя поднять тело массой m силой тяги F_T , равной силе тяжести $P = mg$. В этом случае тело будет находиться в условиях статического равновесия, или в состоянии левитации (квазиневесомости). Любой противоестественный процесс (например, подъем тела вверх) требует затрат энергии больше, чем получаемая энергия (потенциальная), т.е. КПД процесса подъема всегда меньше единицы: $h = \Pi / A_+ < 1$, где A_+ – работа подъема тела. В то же время естественный процесс свободного падения в вакууме соответствует закону сохранения энергии: $\Pi = A_- = K$, где A_- – работа, совершаемая силой тяжести при падении

тела, $K = mV^2 / 2$ – кинетическая энергия тела в момент удара о Землю. Чтобы поднимать тело вверх, необходимо приложить силу тяги $F_T = F_L + \Delta F$, где $F_L = mg$ назовем силой левитации. Тело будет подниматься вверх с ускорением $a = \Delta F / m$. За время t высота подъема будет равна $h = at^2 / 2 = \Delta F \cdot t^2 / 2m$. Работу, совершаемую силами F_T и P , будем определять в соответствии с методами, рассмотренными в работах [2,3,4], с использованием импульсов сил $I = \int F(t)dt$. Если сила постоянна, то импульс $I = Ft$. Работа (производство энергии) может быть вычислена через импульс силы: $A = I^2 / 2m$. Тогда для нашего случая будем иметь

$$A = \frac{(F_T - P)^2 t^2}{2m} = \frac{F_T^2 t^2}{2m} - \frac{F_T P t^2}{m} + \frac{P^2 t^2}{2m} \quad (1)$$

Из выражения (1) выделим положительную работу A_Σ , совершаемую силой тяги $F_T = F_L + \Delta F$ и отрицательную работу A_- , совершаемую силой тяжести $P = mg$:

$$A_\Sigma = \frac{mg^2 t^2}{2} + g\Delta F t^2 + \frac{\Delta F t^2}{2m} = \frac{(mgh)^2}{\Delta F \cdot h} + 2mgh + \Delta F h \quad (2)$$

$$A_- = -\frac{mg^2 t^2}{2} - g\Delta F t^2 = -\frac{(mgh)^2}{\Delta F \cdot h} - 2mgh \quad (3)$$

Выражение (2) имеет минимум, равный $A_{\min} = 4mgh$ при $\Delta F \cdot h = mgh$. На графике (рис. 1) показана зависимость работы A_{Σ} , совершаемой силой тяги F_T , выраженной в долях потенциальной энергии $\Pi = mgh$, от величины соотношения $\Delta F / mg$. Сумма выражений (2) и (3) дает величину кинетической энергии, приобретенной телом на высоте h : $K = \Delta F \cdot h = mV^2 / 2$. Чтобы остановить тело на высоте h , необходимо затратить работу торможения, равную этой кинетической энергии. Можно минимизировать работу подъема, создав на некоторой высоте $h_0 < h$ (рис. 2) скорость V_0 , обеспечивающей подъем тела по инерции до высоты h при снятии на высоте h_0 силы тяги $F_T = F_L + \Delta F$.

Тогда затраты работы сил подъема A_{Σ} будут происходить только при движении до высоты h_0 . Графически задача представлена на рис. 2. На высоте h_0 тело приобретает скорость V_0 , затем силу тяги F_T отключают и остаток пути $h_1 = h - h_0$ тело пролетает по инерции, обладая запасом кинетической энергии $mV_0^2 / 2 = mgh_1$, откуда $h_1 = V_0^2 / 2g$. Скорость V_0 определяется из соотношений:

$$V_0 = \Delta F \cdot t_0 / m$$

и $V_0^2 = 2ah_0 = 2\Delta F h_0 / m$. Тогда выражение $h_1 = h - h_0$ можно представить в виде:

$$\frac{V_0^2}{2g} = h - \frac{mV_0^2}{2\Delta F} \quad \text{или} \quad V_0^2 = \frac{2gh}{1 + mg / \Delta F} \quad (4)$$

зависимость безразмерного комплекса V_0^2 / gh от соотношения $\Delta F / mg$ представлена на графике (рис. 3) и в таблице 1.

Таблица 1

$\Delta F / mg$	0,2	0,5	1	2	3	4	5	9	99
h_0 / h	0,833	0,666	0,5	0,333	0,25	0,2	0,166	0,1	0,01
V_0^2 / gh	0,333	0,666	1	1,333	1,5	1,6	1,666	1,8	1,98
A_0 / mgh	6	3	2	1,5	1,333	1,25	1,2	1,111	1,01

В пределе при $\Delta F \gg mg$ комплекс V_0^2 / gh стремится к 2. Из равенства $V_0^2 = 2\Delta F h_0 / m = 2gh / (1 + mg / \Delta F)$ определяется соотношение

$$\frac{h_0}{h} = \frac{1}{1 + \Delta F / mg} \quad (5)$$

графическое представление которого показано на рис. 4.

Работа A_0 , совершенная силой тяги F_T для подъема на высоту h_0 , будет определяться выражением

$$A_0 = \frac{(mgh_0)^2}{\Delta F h_0} + 2mgh_0 + \Delta F h_0 \quad (6)$$

Зависимость безразмерного комплекса A_0/mgh от параметра $\Delta F/mg$ представлена на графике (рис. 5). Из анализа соотношений (5) и (6) и графиков на рис. 4 и рис. 5 следует, что при $\Delta F \gg mg$ величина высоты h_0 , на которой необходимо прикладывать силу тяги F_T , асимптотически стремится к нулю, а работа, совершаемая силой тяги F_T , на участке от $X=0$ до $X=h_0$, $A_0 \rightarrow mgh$, т.е. только в этом предельном случае ($\Delta F \rightarrow \infty$) работа, затрачиваемая на подъем на высоту h , стремится к минимальному значению, равному потенциальной энергии $\Pi = mgh$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванов Е.М. Работа и энергия в классической механике и первый закон термодинамики. ДИТУД-УлГТУ, Димитровград, 2005.
2. Иванов Е.М. Работа в классической механике. // Современные наукоемкие технологии, №5, стр.12, 2005.
3. Иванов Е.М. Работа при движении тел с трением. // Фундаментальные исследования, №6, стр.10, 2005.
4. Иванов Е.М. Определение работы и работа силы трения. // Успехи современного естествознания, №8, стр.10, 2005.

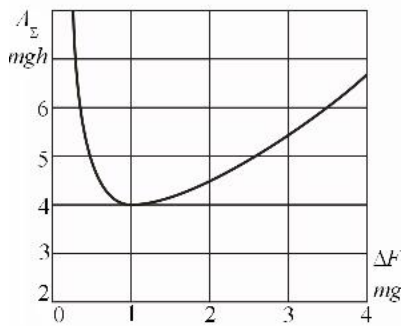


Рисунок 1

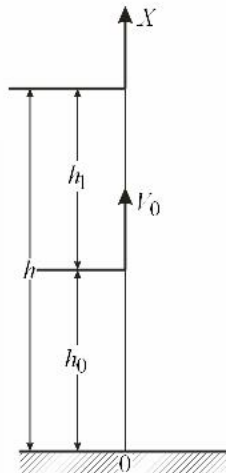


Рисунок 2

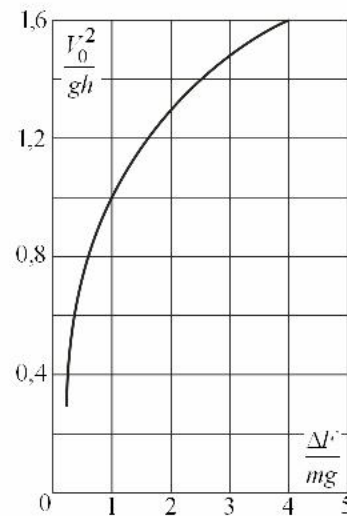


Рисунок 3

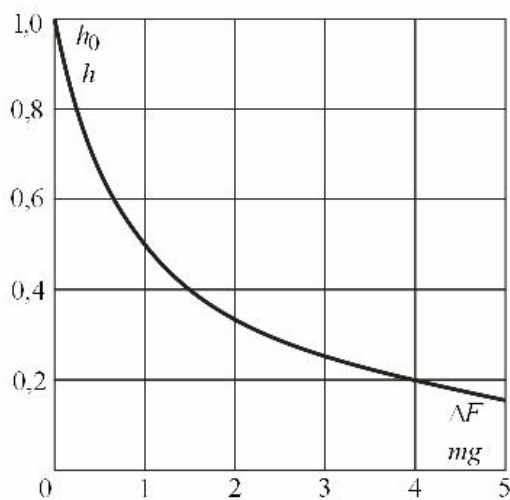


Рисунок 4

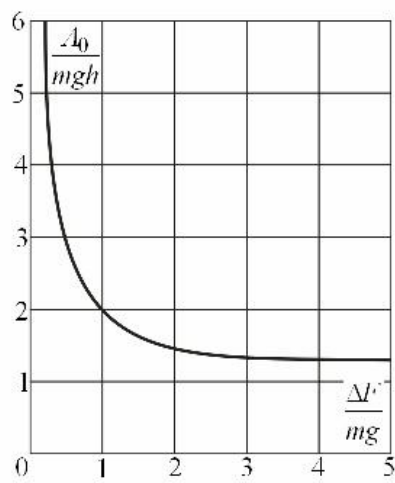


Рисунок 5

Minimization of work of rise of a body In a homogeneous field of a gravity

Ivanov E.M.

Dimitrovgrad institute of technology, management and design

Work of rise of a body in a homogeneous field of a gravity always more than potential energy $\Pi = mgh$. For minimization of work by force of the draft equal $F_T = mg + \Delta F$, it is necessary to disconnect force of draft at some height $h_0 < h$. The further movement upwards up to height h occurs on inertia. Only in a case $\Delta F \gg mg$ work of rise will aspire to the minimal value equal mgh .

УДК 621.311

ГАЗИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ТОПЛИВ И БИОМАСС**Ефимов Н.Н., Федорова Н.В., Миргородский А.И., Коломийцева А.М.***Южно-Российский государственный технический университет
(Новочеркасский политехнический институт)*

В последние годы для сжигания как традиционных топлив, так и биомасс различного происхождения широко применяются газификационные технологии. Газификация чаще всего производится в кипящем слое при недостатке окислителя. Конструкции установок по газификации различных топлив отличаются, но не принципиально. Также близкими оказываются и параметры генераторного газа. Необходимо развитие установок и технологий по совместной переработке различных топлив.

1. Способы сжигания и газификации традиционных топлив

В настоящее время к традиционным органическим топливам относят газ, мазут, каменные и бурые угли, горючие сланцы, торф. Нетрадиционными топливами являются биомассы растительного и животного происхождения, в том числе отходы переработки органического сырья.

Традиционными методами сжигания твердых топлив являются слоевое, факельно-слоевое и факельное сжигание в котлах. При этом крупность помола частиц и недожег последовательно уменьшаются, а интенсивность горения увеличивается [7].

При слоевом сжигании твердого топлива куски размером до нескольких сантиметров подаются на решетку, продуваемую воздухом. Достоинство слоевого сжигания – простота подготовки и подачи топлива. Недостаток метода – низкая паропроизводительность.

Технология факельного сжигания топлива активно развивалась в 50-е годы прошлого века. Помол топлива производится до размера частиц в несколько микрон, и пылевоздушная смесь подается в горелки. Основные достоинства факельного сжигания [7]: возможность сжигания любого вида топлива с высоким КПД; высокая мощность котлоагрегатов; и др. Недостатки факельного сжигания: химический и механический недожег (в совокупности до 15-25%); сложный процесс подготовки топлива; высокая степень выбросов летучей золы, оксидов серы и азота. Как при слоевом, так и при пылеобразном сжигании топлива темпера-

туры в топке достигают 900-2000⁰С и выше, а также предусмотрена дополнительная подача воздуха фурмами второго и третьего ярусов для более полного выгорания топлива.

Топки с кипящим (псевдоожиженным) слоем занимают промежуточное положение между слоевыми и факельными топками. Эта технология начала развиваться в 60-е годы прошлого века. Частицы топлива размером в несколько миллиметров подаются на решетку, на которую снизу подводится воздух. При определенной скорости воздуха слой взвешенных твердых частиц в восходящем потоке воздуха приобретает свойства жидкости (вязкость, текучесть, поверхностное натяжение). Разновидности кипящего слоя – стационарный, циркулирующий, с безмазутным плазменным воспламенением угольной пыли. Достоинства кипящего слоя: высокий коэффициент теплопередачи; компактность топочного устройства; низкие температуры сгорания (около 850⁰С), которые способствуют снижению выбросов оксидов азота; возможность эффективного сероулавливания с применением небольшого количества известняка в смеси с топливом; возможность сжигания низкорекреационных углей.

Сжигание угля в кипящем слое происходит в два этапа: газификация и дожигание. *Газификация топлив* [4,14] – производство генераторных газов из углей, мазута, сланцев, торфа, и др. Наличие окислителя при газификации топлив рассматривается как обязательное условие. Коэффициент избытка воздуха при

сжигании топлива $\alpha = 1,02 \div 1,2$, а при газификации топлива $\alpha \cong 0,5$. Для дожигания топлива предусмотрена дополнительная подача воздуха. Сжигание угля в установках с кипящим слоем относят к низкотемпературной газификации углей. Наряду с этим в последнее время развиваются методы высокотемпературной газификации [17], когда нижняя часть топки котла представляет собой камеру аэрошлакового расплава, в которую ниже уровня жидкого шлака подается пылевоздушная смесь. Температура в камере расплава выше температуры плавления угольного шлака ($1400-1500^{\circ}\text{C}$). Основное достоинство высокотемпературной газификации – жидкое шлакоудаление сопровождается низким выходом летучей золы и открывает широкие возможности переработки шлака, недостаток же заключается в том, что для поддержания высокой температуры шлакового расплава необходима замена части воздуха, подаваемого в камеру расплава, на чистый кислород.

С начала XX века периодически проводились опыты по подземной газификации углей [9]. Закачивая в угольные пласты воздух под давлением в несколько атмосфер, на выходе получают газ, основным горючим компонентом которого является СО. Удельная теплота сгорания получаемого газа, составляет от 2 до 8 Мдж/м³, в то время как теплота сгорания природного газа, основным компонентом которого является метан, около 40 Мдж/м³.

Топочные устройства на газомазутном топливе разнообразны и более маневренны. При сжигании природного газа очень низкий выход оксидов азота, однако, происходит образование оксида ванадия V_2O_5 , который является коррозионно активным. При сжигании сернистого мазута резко повышается выход оксидов серы. Жидкое топливо также может быть газифицировано при недостатке кислорода для полного окисления углеводородного сырья.

Способы утилизации биомасс. Газификация биомасс

Биомассы – это твердые и жидкие углеводородосодержащие бытовые и промышленные отходы, а также специ-

ально производимые продукты (дрова, древесина быстрорастущих кустарников).

Энергетический потенциал биомасс огромен. Один человек в сутки производит 0,5-3 кг бытовых и промышленных отходов, из которых можно получить 0,00125-0,5 м³ биогаза [5,6,15]. Количество получаемого биогаза зависит от вида отходов и от технологии их переработки. Но при переработке биомасс в настоящее время на первый план выступают не вопросы использования их энергетического потенциала, а вопросы утилизации. Традиционные способы утилизации биомасс: захоронение на полигонах; прямое сжигание без утилизации и с утилизацией тепла; сушка, брикетирование; использование в качестве удобрений; добавки в корм скоту; переработка с целью получения твердого и жидкого топлива; переработка с целью получения биогаза. Получение горючего биогаза из биомассы в настоящее время производят путем ферментации, сбраживания (аэробного или анаэробного), сублимации или пиролиза.

К биомассам должно быть применено более широкое определение газификации, нежели рассмотренное выше. *Газификация биомасс* – это получение газа из твердого и жидкого исходного сырья. При газификации только часть исходного сырья переходит в газообразную форму, возможно, с изменением химического состава, под воздействием высоких температур, катализаторов и других физических, химических и биологических воздействий.

Ферментация [16,18] – химический либо биохимический процесс преобразования биомассы под воздействием ферментов, т.е. биохимических катализаторов, которые могут ускорять процессы как ассимиляции, так и диссимиляции органических соединений. В качестве ферментов используются амилазы для расщепления крахмала, протеазы для расщепления белков и т.д. В результате ферментации образуется горючий газ, содержащий в различных пропорциях СО, СО₂, О₂, Н₂, N₂, Н₂С, Н₂О, С_пН_п и т.д.

Сбраживание – биохимический процесс, который осуществляется

благодаря деятельности живых организмов – грибов, бактерий, личинок мух и т.п. [22]. Некоторые авторы рассматривают сбраживание как разновидность ферментации, когда ферменты имеют биологическую природу. В результате сбраживания образуется газ, содержащий горючие и негорючие компоненты, в том числе спирты $C_nH_{2n+1}OH$ (спиртовое сбраживание). Для протекания процессов ферментации и сбраживания необходимо поддержание определенных температуры (20–60°C) и влажности (до 95%) сырья.

Сублимация (возгонка) [14] – это переход вещества из твердого в газообразное состояние, минуя стадию жидкости. Происходит при температурах ниже температуры тройной точки. Для сублимации к веществу необходимо подвести энергию, называемую теплотой сублимации. Сублимация представляет собой физический процесс и не сопровождается изменениями химического состава.

Пиролиз [5,6] – химический процесс разложения исходного сложного соединения на более простые составляющие под воздействием высоких температур (300–850°C) и в отсутствие окислителя. Пиролиз в присутствии водяных паров называют гидропиролизом. В результате пиролиза могут быть выделены твердые, жидкие и газообразные при нормальных условиях вещества, согласно обобщенной формуле [5]: $БМ + тепло = С$ (углистое вещество) + смолы + $CO + CO_2 + H_2 + H_2O + CH_4 + C_nH_m$. Газообразные продукты пиролиза представляют газ, содержащий CH_4 , CO , H_2 , $Q_H^P = 15-22$ МДж/м³, выход до 70% от массы сухого сырья при высокотемпературном быстром пиролизе. КПД пиролиза составляет 80–90%.

Все рассмотренные процессы получения биогаза из органического сырья можно разбить на стадии: предварительная подготовка биомасс с использованием низкопотенциального тепла; получение биогаза; сжигание биогаза и получение высокопотенциальной тепловой энергии и электроэнергии; утилизация вторичных отходов.

Переработка твердых бытовых отходов

Удельная теплота сгорания мусора составляет 9,5–11,6 МДж/кг, в перспективе до 16 МДж/кг. Городские отходы содержат

50–75% органических веществ. Сжигание ТБО, как и угля, может производиться слоевым способом, но содержание вредных веществ в уходящих газах после топок с кипящим слоем существенно ниже.

Установки с кипящим слоем, предназначенные для сжигания ТБО, имеют следующие модификации [10,19,23–29]: с пузырьковым (стационарным) кипящим слоем; с циркулирующим кипящим слоем (с внешней или внутренней циркуляцией) (ЦКС); с вихревым кипящим слоем. Для создания кипящего слоя при сжигании ТБО используется твердый инертный материал, как правило, песок или галечник. При этом скорости воздуха, подающегося на сжигание, последовательно возрастают от 1,5 до 5 м/с, а теплонапряжение поверхности слоя возрастает от 2 до 7 МВт/м². В топках с пузырьковым и циркулирующим кипящим слоем возможно сжигать биомассу только после ее тщательной подготовки (сепарация, измельчение, гомогенизация). Частицы топлива и зола уноса на выходе из топки осаждаются в циклонах и возвращаются на дожигание в нижнюю часть топки.

Установки для переработки ТБО с вихревым кипящим слоем получили наибольшее распространение с начала 80-х годов. Преимущество таких топок заключается в их способности сжигать ТБО с минимальной подготовкой, измельченные до фракций 200–300 мм. Кипящий слой создается воздухом, который подается через скошенную сопловую решетку. Скорость воздуха увеличивается по направлению вниз вдоль решетки, что в сочетании с формой стенок топки создает циркуляцию слоя. КПД таких установок составляет 86–99,8%.

Горючий газ дает и захороненный в земле мусор. Пробуренные в местах старых полигонов скважины соединяют коллектором из поливинилхлоридных труб. Состав получаемого газа (по данным французских исследователей): 63,4% CH_4 , 36,5 % CO_2 , 0,1 % N_2 . Из 1 т захороненного бытового мусора можно получить 135 м³ биогаза.

Переработка отходов растениеводства

Отходы растениеводства являются ежегодно возобновляемыми видами топлива, производство которых превышает 100 млн. т в год [2,3,8]. Отходы растениеводства сжигают как в плотном слое, так и в кипящем (псевдоожиженном) – стационарном и циркулирующем. Основными недостатками отходов растениеводства как топлива являются переменная влажность (до 17%) и неравномерное псевдоожижение. В то же время, они обладают низкой зольностью – до 3,1%, и высокой теплотой сгорания – 9-12,5 МДж/кг. Для сравнения средняя зольность сжигаемых в настоящее время на ТЭС России углей составляет около 30%, $Q_H^P = 25-30$ МДж/кг для каменных углей. Для снижения недожога применяют золоуловительные устройства типа циклон с возвратом уноса в зону горения. Для снижения неравномерности нагрузки применяют газогенераторы с подачей части вырабатываемого биогаза внешнему потребителю. В результате КПД установок по сжиганию растительных отходов в псевдоожиженном слое составляет 72-81% при их мощности 0,2-0,5 МВт (до 1,5 МВт). Для инициализации процесса необходимо сжигание растопочного материала (угля). Кипящий слой создается непосредственно в основном сжигаемом материале.

Переработка отходов животноводства

Основным отходом животноводства является навоз. Ежегодно в мире образуется не менее 45 млн. м³ навоза. В 1884 г. один из учеников Л. Пастера показал, что из 1 м³ навоза при 35°C получается около 100 л метана. КПД биогазовых установок – около 60%.

Особенности переработки отходов животноводства: высокая влажность (до 80%) этих отходов требует повышенных расходов при сушке; по существующим на сегодняшний день технологиям возможно полезно использовать только 1-10% энергетического потенциала этих отходов; разрабатываемые технологии переработки должны снижать возникновение неприятных запахов, сопутствующих отходам; отходы животноводства являются ценным концентрированным органическим удобрением, и, возможно, это направление их

использования является наиболее целесообразным.

Наиболее перспективными способами газификации отходов животноводства с целью получения горючего биогаза являются сбраживание [11-13], и, возможно, совместное сжигание в смеси с традиционными топливами.

Совместное сжигание традиционных топлив и биомасс

Проводились опыты по совместному сжиганию углей и биомасс [1]. Недостатками биомасс при совместном сжигании являются: сезонность рынка биомасс; их переменная, в среднем высокая, влажность; специфический химический состав золы. Однако, совместное сжигание имеет и ряд преимуществ.

При малой процентной доле биомасс в топливе (по отношению к доле угля) их наличие практически не влияет на технологический цикл сжигания угля при слоевом сжигании и сжигании в ЦКС. Отпадает необходимость в разработке и строительстве специальных мусоросжигательных заводов для утилизации отходов. Добавки соединений калия, содержащихся в золе биомасс, снижают температуру плавления шлака, что позволяет существенно снизить температуру жидкого шлакоудаления и потери тепла со шлаком, изменяются и потребительские свойства шлака. В городе с населением 200 тыс. чел. ежедневно производится около 600 т бытовых и промышленных отходов, при сжигании которых в брикетированной форме может быть сэкономлено порядка 120 т угля в сутки. Совместное сжигание биомасс с углем при малой переменной доле биомасс целесообразно применять в установках большой мощности непрерывного действия.

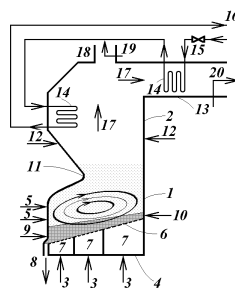
Фактически сжигание биомасс и так производится с непременным участием того или иного вида традиционного топлива (уголь, газ). [20] При высокой доле биомасс подача угля в качестве насыпного материала позволит решить сразу две проблемы – создание кипящего слоя и поддержание необходимой температуры за счет постепенного выгорания угля (рис. 1).

Возможна и другая форма совместного сжигания биомасс и традиционных топлив. Для инициализации процесса газификации и сжигания биомасс необходима дополнительная высокопотенциальная тепловая энергия. [21] Эта энергия вырабатывается за счет сжигания растопочного материала, либо за счет наличия в топках горелок, на которые подводится газомазутное топливо. Для создания кипящего слоя подается воздух со скоростью 5 м/с. Если вместо воздуха в подрешеточную полость подавать природный газ, а воздух подавать с помощью фурм второго и третьего уровня выше решетки (рис. 2), это позволит решить следующие задачи: газ, распределяясь в слое биомассы, будет способствовать созданию равномерного кипящего слоя; продукты сгорания газа имеют больший объем и температуру и будут создавать необходимые давления для формирования кипящего слоя при небольших скоростях газа и воздуха на входе в топку; создание кипящего слоя не в воздушном потоке, а в потоке газа и продуктов сгорания позволит поддерживать достаточно высокие температуры для переработки исходного сырья с большой влажностью. Совместное сжигание биомасс с углем или газом при большой доле биомасс целесообразно применять в малых энергетических установках периодического действия, ориентированных на определенный вид отходов и устанавливаемых непосредственно на предприятиях, производящих эти отходы. В таком случае отпадает

необходимость в сортировке отходов. Функционирование установки по утилизации биомассы в часы работы предприятия позволит снизить для предприятия потребность в энергии от внешнего поставщика и уменьшить суточные колебания нагрузки в электросети.

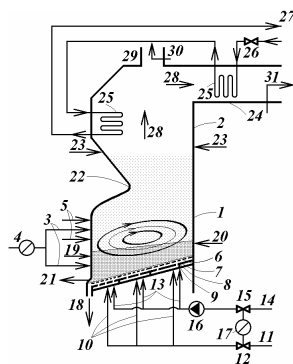
Выводы

Газификационная технология в настоящее время широко применяется для переработки и сжигания как традиционных топлив, так и биомасс. Мировой опыт эксплуатации топок с вихревым кипящим слоем показал, что имеется возможность совместного сжигания практически любых горючих веществ, в том числе высоковлажных и высокозольных. Основным достоинством при этом является возможность снижения вредных выбросов за счет снижения температуры окислительных процессов. Конструкции установок и технологические особенности процессов при переработке различных топлив отличаются, но не принципиально. Совместная переработка традиционных топлив и биомасс позволит сочетать достоинства различных топлив.



1 – камера газификации; 2 – камера дожига; 3 – дутьевые сопла для подачи первичного воздуха; 4 – днище установки; 5 – устройства для подачи биомасс; 6 – распределительная решетка; 7 – воздушные камеры; 8 – патрубок для отвода золошлаковых отходов; 9 – устройство для розжига; 10 – устройство для загрузки насыпного материала; 11 – пережим; 12 – сопла для подачи вторичного воздуха; 13 – газоотводящий тракт; 14 – многоходовые рекуператоры; 15 – запорный клапан водовода; 16 – потребители; 17 – дымовые газы; 18 – патрубок для отбора генераторного газа; 19, 20 – задвижки.

Рис. 1. Использование угля в качестве насыпного материала для создания кипящего слоя при совместной газификации с биомассами



1 – камера газификации; 2 – камера дожигания; 3 – дутьевые сопла для подачи первичного воздуха; 4 – регулятор; 5 – устройства для подачи биомасс; 6 – распределительная решетка; 7 – газораспределительное устройство; 8 – газовые камеры; 9 – днище камеры; 10 – форсунки; 11 – газопровод; 12 – запорный клапан газопровода; 13 – сопла для подачи вторичного воздуха; 14 – воздухопровод; 15 – запорный клапан воздухопровода; 16 – насос; 17 – переключатель; 18 – патрубок для отвода золошлаковых отходов; 19 – устройство для розжига; 20 – устройство для загрузки инертного материала; 21 – устройство для выгрузки инертного материала; 22 – пережим; 23 – сопла для подачи вторичного воздуха; 24 – газоотводящий тракт; 25 – многоходовые рекуператоры; 26 – запорный клапан водовода; 27 – потребители; 28 – дымовые газы; 29 – патрубок для отбора генераторного газа; 30, 31 – задвижки.

Рис. 2. Создание кипящего слоя в потоке природного газа при газификации биомасс

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Алехнович А.Н., Богомолов В.В., Артемьева Н.В. Совместное факельное сжигание биомасс с углем // Теплоэнергетика. – 2001. – № 2. – С. 26.
- Анискин В.И., Голубкович А.В. Перспективы использования растительных отходов в качестве биотоплив. – Теплоэнергетика, 2004. – № 5. – С. 60.
- Анискин В.И., Голубкович А.В., Сотников В.И. Сжигание растительных отходов в псевдоожиженном слое. – Теплоэнергетика, 2004. – № 6. – С. 49.
- Белосельский Б.С., Хмелевская Е.Д. Пирогазификация – экономически эффективный и экологически чистый метод подготовки и использования низкосортных топлив на электростанциях. – Теплоэнергетика, 1994. – № 1. – С. 26.
- Гелетуха Г.Г., Железная Т.А. Обзор современных технологий получения жидкого топлива из биомассы быстрым пиролизом. Часть 1. – Экотехнологии и ресурсосбережение, 2000. – № 2. – С. 3.
- Гелетуха Г.Г., Железная Т.А. Обзор современных технологий получения жидкого топлива из биомассы быстрым пиролизом. Часть 2. – Экотехнологии и ресурсосбережение, 2000. – № 3. – С. 3.
- Карпенко Е.И., Мессерле В.Е., Перегудов В.С. Основные этапы совершенствования способов сжигания твердых топлив и их наиболее перспективные современные направления. – Теплоэнергетика, 2003. – № 12. – С. 42.
- Коломийцева А.М., Федорова Н.В. Сравнительный анализ химического состава и свойств углей и биомассы. – Проблемы теплоэнергетики. – Изв. вузов. Сев.-Кав. рег. Технич. науки. 2005. Спец. выпуск. – Стр. 38.
- Масленников В.И., Выкубенко Ю.А., Щтеренберг В.Я. и др. // Парогазовые установки с внутрицикловой газификацией топлива и экологические проблемы энергетики, 1983. – М.: Наука, 264с.
- Мусоросжигательный завод – Москва, контракт № 1879017 / 280 / 1 / 191311 ком. № 402210. Общее функциональное описание. 8.02.96. – 37 с.
- Панцхава Е.С., Кошкин Н.Л. Биоэнергетические установки по конверсии органических отходов в топливо и органические удобрения. – Теплоэнергетика, 1993. – № 4. – С. 20.
- Панцхава Е.С., Пожарнов В.А., Зысин Л.В. и др. Преобразование энергии биомассы. Опыт России. – Теплоэнергетика, 1995. – № 5. – С. 33.
- Реймерс Н.Ф., Роздин И.А., Лестровой А.П. // Отходы как источник

- энергии. – М.: О-во "Знание" РСФСР, 1986. – 48 с.
14. Советский энциклопедический словарь / Научно-редакционный совет: А.М. Прохоров (пред.). – М.: "Советская Энциклопедия", 1981. – 1600 с. с илл.
15. Тепловой расчет котлов (Нормативный метод). – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб: Изд-во НПО ЦКТИ, 1998. – 256 с.
16. Ушаков В.Г. // Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: Учебное пособие.-Новочеркасск: Новочер-к. гос. техн. ун-т. 1994. – 120 с.
17. Федорова Н.В. Построение модели кристаллохимических процессов, протекающих при сжигании твердых топлив и кристаллизации шлака на ТЭС. – Автореф. дис. канд. техн. наук. / Юж. – Рос. гос. техн. ун-т. – Новочеркасск, 2002. – 20 с.
18. Федянин В.Я., Лавров И.М., Утемесов М.А. и др. // Опыт эксплуатации биогазовой установки в условиях Алтайского края. – Теплоэнергетика, 1996. - № 2. – С. 8.
19. Кочан А., Петрик Я. Анализ полихлорированных дибензодиоксинов (ПХДД) и дибензофуранов (ПХДФ) в остатках из сжигания твердых бытовых отходов. – НИИ профилактической медицины, Лимбова 14, 83301, Братислава, Чехословакия, 1988 г.
20. Заявка на полезную модель № 2006111078 от 05.04.06г. «Установка для совместной газификации и сжигания твердых топлив и биомасс».
21. Заявка на полезную модель № 2006109759 от 27.03.06г. «Установка для сжигания отходов».
22. Твайдел Дж., Уэйр А. // Возобновляемые источники энергии: Перевод с английского. – М.: Энергоатомиздат. 1990.-392 с.: илл.
23. Beige N. NO_x control in circulating fluidized bed combustor. 2-ud Int. conf. on CFB Technology, Pergamon Press, 1988, P. 421.
24. Hallsrom C., Karlsson K. Waste incineration in circulating fluidized bed boiler. Test results and operating experience., 3-rd Int.conf. on CFB, Japan, 1990. P. 1.
25. Hirota T., Ohshita T., Kusugi S. et al. Characteristics of the internally circulating fluidized bed boiler, 3-rd Int.conf. on CFB, Japan, 1990. P. 1.
26. Ishikawa K., Ischiko M., Uchiyama K. TIF Fluidized-bed Municipal Waste Incineration System & Materials Recovery Facility - Isesaki City Clean & Recycle Center 21 /Ebara jiko, № 190, 2001. P. 90.
27. Ishizuka H., Hyvarinen K., Morita A. et al. Experimental Study on NO_x reduction in CFB coal combustion. 2-ud Int.conf. on CFB Technology, Pergamon Press, 1988. P. 437.
28. Iwahashi H., Yaguchi E., Miyaki T. A Batch-type. Municipal Waste Fluidized-bed Incineration System/Ebara jiko, № 186, 2000. P. 58.
29. Suzuki T. et al. Comparison of NO_x Emission between Laboratory Modeling and Full Scale Pyroflow Boilers, 3-rd Int.conf. on CFB, Japan, 1990. P. 1.

The gasification of the organic fuels and bioweights

Efimov N.N., Fedorova N.V., Mirgorodsky A.I., Kolomijtseva A.M.
*South Russian State Technical University
(Novocherkassk Polytechnic Institute)*

Last years the gasification technologies are widely applied for burning both traditional fuels and bioweights of a various origin. Gasification is made in a boiling layer at lack of an oxidizer more often. The designs of installations for the various fuels gasification are differ, but not essentially. The parameters of generating gas appear relatives also. The development of installations and technologies for various fuels joint processing is necessary.

УДК 595.7. (470. 621)

ББК – 28.691.89

П 50

ФЕНОЛОГИЯ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕЙ ПЯДЕНИЦЫ (*OPEROPHTERA BRUMATA* L.) В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Поливода Э.Б., Ярошенко В.А., Шаповалов М.И.

Кубанский государственный университет

Жизненный цикл зимней пяденицы (*Operophtera brumata* L.) столь своеобразен, а время появления имагинальной фазы настолько необычно для бабочек, что этот объект всегда привлекал внимание учёных. Интерес усиливается также тем, что зимняя пяденица является массовым вредителем лиственных и древесных пород, значительная часть которых относится к плодовым деревьям.

Наиболее ранние сведения о фенологии зимней пяденицы приводятся в работе Н. Романова (1885), где указывается, что в Закавказье появление зимней пяденицы отмечено в ноябре-феврале. И.А. Порчинский (1889) в Степном Крыму наблюдал появление имаго пядениц данного вида в ноябре-декабре. Позже Н. Кузнецов (1903) указал, что на южном берегу Крыма появление имаго зимней пяденицы отмечено в декабре-январе. Х.Г. Шапошников (1904) отмечает для Северо-Западного Кавказа появление зимней пяденицы также в декабре-январе. В работах различных авторов рассматривается фенология зимней пяденицы и в других регионах: в Европейской части России (Осипов, 1915), в Украине (Шрейнер, 1916), на Кипре (Sohn-Rethel, 1929), в Ленинградской области (Кожанчиков, 1950). Однако все вышеуказанные работы касаются изучения фенологии зимней пяденицы в естественных экосистемах. Нами же проводились исследования фенологии и биологических особенностей в агроценозах (яблоневых садах), расположенных в предгорной зоне республики Адыгея. Район исследований характеризуется как умеренная зона со среднесуточной температурой воздуха в январе не ниже - 24°C, абсолютный минимум температуры достигает здесь – 31 °C.

Климатические условия в годы исследований (2002-2004) существенно различались, что позволило выявить некоторые особенности развития зимней пяденицы в садах Адыгеи. В цикле развития зимней пяденицы на территории Адыгеи в 2002-2003 гг. наблюдалась значительная задержка в связи с тем, что зима была достаточно холодной и снежной. Наступление зимы произошло в середине первой декады декабря. Всего за зимний период со среднесуточной температурой ниже 0°C фиксировалось 35 дней. Весной 2003 отмечались резкие скачки температуры. Среднесуточная температура воздуха апреля составила 9,6 °C, а со второго мая началось резкое повышение температуры, т.е. был зарегистрирован устойчивый период среднесуточных температур выше 15 °C, максимальная отметка термометра доходила до 29,7-30 °C.

Вследствие этого в вегетации развития яблони произошла задержка примерно на месяц и это привело к тому, что начало цветения наблюдалось дружное. Развитие зимней пяденицы прямо пропорционально зависит от фазы яблони, следовательно и отрождение гусениц наступило с месячным опозданием. Появление гусениц 1-го возраста наблюдалось только в первых числах мая (7мая), что не свойственно южному климату (табл. 1).

Таблица 1 Фенологический календарь развития зимней пяденицы в садах предгорной зоны Адыгеи (2002-2004 гг.)

Зоны Адыгеи (2002-2004 гг.)																				
Месяцы	Март			Апрель			Май			Июнь-Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь-Февраль	
Декады/Годы	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Зимовка	
2002	.	.	.	.	.	.	-	-	-	0	0	0	0	+	+	+	.	.	.	.
2003	.	.	.	.	.	.	-	-	-	0	0	0	0	0	+	+	+	.	.	.
2004	.	.	.	.	.	.	-	-	-	0	0	0	0	0	0	+	+	.	.	.

Примечание. . - яйцо; - - гусеница; 0 – куколка; + - имаго.

В период развития гусениц зимней пяденицы температура воздуха была достаточно высокой. Среднесуточная температура мая была на 3,1 °С выше обычной. Устойчивый переход среднесуточных температур через +15 °С в сторону повышения произошёл в начале первой декады мая (появление гусениц 1-го возраста), это на декаду раньше, чем в 2002 году. Установившаяся в мае жара и засуха продолжались до середины третьей декады июня. Часть допитавшихся гусениц ушла на окукливание 21 мая. Переход от возраста к возрасту проходил в течение трёх дней. Напитавшиеся гусеницы последнего (5-го) возраста опускаются на паутинке с дерева и зарываются в землю на глубину 5-15 см, устраивают кокон, склеивая частицы земли, в котором остаются до осени и там окукливаются.

Повышенные температуры во время развития гусениц зимней пяденицы оказали влияние на продолжительность развития куколки. В 2003 году период развития куколки был продолжительным и составил 177 дней, что соответствует результатам других авторов. Так, исследования И.В. Кожанчикова (1950) показали, что температурные условия, при которых протекает развитие гусениц

зимней пяденицы, влияют на длительность развития куколок. В период развития гусениц при повышении температуры от 11 до 25 °С средняя продолжительность развития куколок увеличилась со 105 до 144 дней. Длительность куколочной стадии возрастает также при повышении температуры. При повышении температуры от 11 до 16,3 °С средняя продолжительность развития куколок возросла от 132 до 144 дней. Благодаря указанным особенностям в развитии гусениц и куколок зимней пяденицы, осенью они появляются на юге позже, чем на севере. Несмотря на длительность куколочной стадии, развитие её протекает без паузы.

Засушливый период во время развития гусениц способствовал более позднему выходу бабочек, который отмечался 14-15 ноября (что соответствует первым заморозкам на почве, зафиксированным 13 ноября (-1 °С), в воздухе - 15 ноября (-8 °С)). Отмеченные нами самки зимней пяденицы перемещались по ветвям в кроне деревьев. Самки откладывали в среднем по 100 – 170 яиц, что не так много, так как, по литературным данным, самка откладывает в среднем 350 яиц, а максимально 500. Значительное снижение плодовитости самок является, вероятно,

результатом неблагоприятных условий обитания гусениц.

В период активности имаго зимней пяденицы температура воздуха составляла в среднем 10,9 °С. В этот период отмечался лёт бабочек. Благоприятные температурные условия для лёта бабочек зимней пяденицы лежат в пределах 5-11 °С (Кожанчиков, 1950). Бабочки могут переносить отдельные понижения температуры в период лёта (до -15 °С). Период активности имаго продлился до начала первой декады декабря. За это время самки отложили яйца (в течение 19 дней).

Зимуемой стадией у зимней пяденицы является яйцо. Яйца, не подверженные воздействию температуры ниже 0 °С, не могут завершить развитие и погибают.

Зима 2003-2004 года характеризовалась как малоснежная и аномально тёплая. В целом в период развития яиц температура всех зимних месяцев значительно превышала среднесуточные значения: декабрь - на 1,3 °С, январь - на 6,2 °С, февраль - на 3,4 °С. Устойчивого перехода к среднесуточным температурам ниже 0 °С за зимний период так и не произошло. Отмечались лишь отдельные периоды похолодания: в декабре с 10 по 13 и с 25 по 29 (зафиксировано 24 дня), в феврале с 12 по 23, когда среднесуточная температура падала ниже 0 °С.

Для завершения эмбрионального развития в весенний период необходима сумма эффективных температур (выше +8 °С) 79 °С. Сумма эффективных температур за вторую декаду марта составила 113 °С, а за третью - 136,4 °С. Массовый выход гусениц зимней пяденицы наблюдался 21 марта при температуре +15,7 °С (это на 47 дней раньше, чем в 2003 году).

В первой декаде апреля выпал снег, мороз от -2,9 до -7,6 °С продержался 4 дня. Однако учёты, проведённые в середине апреля, показали, что заметного снижения численности гусениц зимней пяденицы после заморозков не произошло. Заселённость розеток гусеницами зимней пяденицы составила от 0,5% до 5%.

Средневзвешенная численность - 0,5 гус./розет.

Период вредоносности гусениц совпал с периодом цветения садов. С конца первой декады мая (8-9 мая) первые допитавшиеся гусеницы начали уходить на окукливание. В целом, в течение сезона 2004 года численность гусениц зимней пяденицы не превышала пороговых значений. 23 ноября, после первых морозов, отмечен массовый выход имаго, активность которых продлилась до конца первой декады декабря.

Зимняя пяденица на территории Адыгеи развивается в одном поколении, при этом она повреждает все плодовые и лиственные породы: дуб, бук, граб, иву, липу.

Данные по выявлению имагинальной фазы зимней пяденицы в различных климатических зонах указывают на несомненную связь между временем вылета бабочек и климатом местности. Приуроченность вылета бабочек к глубокой осени и началу зимы не только на разных территориях, но и в одной и той же местности при меняющихся климатических условиях года варьирует. Это продемонстрировано на примере предгорной зоны республики Адыгея. Должно быть, для данного вида существует такая общая приспособительная реакция, которая допускает регуляцию фенологии, соответствующую погодным условиям данного года.

В настоящее время особенно актуальны вопросы по выявлению фенологических особенностей зимней пяденицы, в частности в предгорной зоне Адыгеи, где условия являются благоприятными для успешного садоводства. Это связано с тем, что зимняя пяденица в отдельные годы может сильно вредить плодовым деревьям, а своевременный прогноз на основе климатических параметров и данных по фенологии и биологии вида поможет избежать потерь урожая и снизить экономические затраты на борьбу с вредителем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кожанчиков И.В. Цикл развития и географическое распространение зимней пяденицы (*Operophtera brumata* L.) //

Энтомол. Обзор. - 1950. - Т.31. №1-2. - 178-197 с.

2. Кузнецов Н. Летние экскурсии 1902 года на южном берегу Крыма. 1903. Русск. энтом. обозр., 3: 57 с.
3. Осипов Н. Зимняя пяденица и весенняя борьба с её гусеницей. Садовод. 1915. Ростов-на-Дону, 4: 249-253 с.
4. Порчинский И. А. Насекомые, вредящие плодовым садам в Крыму: 1889. 23-28 с.
5. Романов Н. Les Lepidopteres de la Transcaucasie. Mem. Lepidopteres, 1885. 2: 1-118.
6. Sohn – Rethel O. Beitrage zur Heteroceren – Fauna Italiens. Deutsche Entom. Zeitschr. «Iris», 43: 1-23 s. 1929.
7. Шапошников Х.Г. Заметки о Macrolepidoptera центральной части северо-западного Кавказа. Ежег. Зоол. Музея АН. 1904. 9: 189-259 с.
8. Шрейнер Я. Зимняя пяденица и способы её уничтожения. Изд. 3-е. 1916.

Phenology and biological features of the winter moth (*operopnthera brumata* l.) In the submontane zone of republic adygea

Polivoda E.B., Yaroshenko V.A., Shapovalov M.I.

Kuban state university, Krasnodar

Operopnthera brumata L. - is the mass wrecker deciduous and tree species, the significant part from which concerns to fruiterers. Climatic conditions within researches (2002 – 2004) essentially differed, that has allowed to reveal some features of development Operopnthera brumata in gardens of Adygea. Occurrences of an investigated kind to the middle of autumn and the beginning of winter not only in different territories, but also in the same district under varying climatic conditions of year varies, that is shown to us by the example of a foothill zone of republic Adygea. The duly forecast on the basis of the climatic parameters given on phenology and biology of a kind will help to avoid losses of a crop and to lower economic expenses for struggle against the given insect – wrecker.

УДК 577.352.5

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА СИНАПТИЧЕСКУЮ ПЕРЕДАЧУ

Хашаев З.Х., Чайлахян Л.М., Петряевская В.Б.,
Туманова А.Л., Шекшеев Э.М.

*Институт проблем передачи информации РАН, г. Москва.
Филиал Российского университета дружбы народов, г. Сочи
Институт биохимической физики РАН, г. Москва*

В данной работе сделана попытка изучить механизм действия некоторых анальгезирующих и местных анестезирующих препаратов на нервно-мышечную передачу холоднокровных животных. Были исследованы анальгетики наркотического типа и локальные анестетики. Показано, что все исследованные препараты вызывали уменьшение амплитуды спонтанных биопотенциалов концевой пластинки, что указывает на их постсинаптическое воздействие.

Практическое применение в клинике большого спектра фармакологических препаратов, как природного происхождения, так и синтезированных, требует создания стабильных условий, которые необходимы лечащему врачу при проведении все более усложняющихся ступеней вмешательства человека во взаимодействие среды и живого организма. Неизбежным следствием применения лекарственных препаратов без учета механизма действия на структурно-функциональные свойства мембранных взаимодействий, является развитие побочных реакций, отличающихся по своей природе, тяжести клинических проявлений и скорости нарастания. На одно из первых мест по выбору лечебных средств выдвигается проблема наркомании и токсикомании, привлекающая в последнее время внимание специалистов и общественности всего мира. Широкое применение наркотических и анестезирующих веществ при хирургических вмешательствах, а также в постоперационных периодах требует внимательного отношения к дозировкам, к частоте приема и целесообразности выбора того или иного препарата, с целью исключения привыкания пациента — основного побочного эффекта, вызываемого ими. С момента открытия морфина в начале XIX столетия наступила эра бездумного применения

этого зелья с отягчающими последствиями, принесшего горе миллионам людей. Наряду с совершенствованием лечебных свойств морфина, а именно синтезированием его производных, совершенствовалась и производство новых препаратов.

Со времени внедрения в лечебную практику обезболивающих средств центрального действия, медицинская наука обогатилась многочисленными данными о влиянии этих препаратов на центральную нервную систему, однако действие наркотических и местноанестезирующих средств на периферический рецепторный аппарат еще недостаточно изучено. Первопричиной действия многих лекарственных веществ, является взаимодействие их с макромолекулами возбудимых мембран клеток.

Нервно-мышечное соединение является удобной моделью для изучения влияния фармакологических препаратов, обладающих различным физиологическим действием. С момента открытия спонтанных миниатюрных потенциалов концевой пластинки (МПКП), началось детальное изучение в этом направлении. Работы, проведенные на нервно-мышечных соединениях холоднокровных и теплокровных животных показали очень высокую чувствительность концевой пластинки к действию химических

препаратов. Впервые на нервно-мышечном соединении изучалось комбинированное взаимодействие фармакологических препаратов по влиянию их на процесс некоторых представителей фенольных соединений, относящихся к группе разобщителей окислительного фосфорилирования (РОФ), а также некоторых местноанестезирующих алкалоидных препаратов.

Результаты проведенных работ позволяют дать практические рекомендации, связанные с использованием изученных веществ в клинической медицине и биологических исследованиях. Изучение механизма действия анальгетиков наркотического типа на внутриклеточном уровне может облегчить понимание патогенеза наркоманий по стадиям заболеваний, прогнозирование режимов введения лекарств в организм, контроля эффективности и безопасности лекарственных средств.

В качестве исследований на биологических мембранах были использованы нервно-мышечные препараты кожной мышцы (*m. cutaneus pectoris*) лягушки *Rana temporaria*. Внутриклеточное отведение и регистрация МПКП осуществлялось по ранее описанной методике (1). В данной работе приводятся результаты только тех опытов, в которых параметры МПКП измерялись до и после введения фармакологических веществ в раствор, омывающую нервно-мышечный препарат. При измерении параметров МПКП для получения статистически достоверных результатов определяли обычно среднее значение амплитуды для 100 МПКП, а при измерении частоты – время за которое возникало 100 импульсов. Ошибка измерения была не выше 20 % от измеряемой величины. Изменения частоты и амплитуды МПКП в присутствии исследуемых веществ дают возможность получить сведения о локализации и механизме действия фармакологического препарата в нервно-мышечном соединении.

Со времени введения в лечебную практику обезболивающих препаратов наркотического действия медицинская наука обогатилась многочисленными

секреции медиатора. С помощью методики внутриклеточного отведения МПКП проводились исследования по выяснению молекулярного механизма действия данными о влиянии этих средств на ЦНС. Существует мнение, что происходит воздействие на синапсы промежуточного мозга, которое ведет к ослаблению передачи импульсов. Однако действие анальгетиков на периферический рецепторный аппарат еще недостаточно изучено. В данной работе сделана попытка изучить механизм действия некоторых анальгетиков, обладающих всеми свойствами морфина в достижении обезболивающего эффекта, но в то же время не вызывающих многих побочных реакций организма, характерных для последнего. Из анальгетиков наркотического типа нами были исследованы следующие препараты: промедол; эстоцин; текодин. Все исследованные анальгетики при введении в окружающий мышцу изотонический раствор Рингера вызывали уменьшение амплитуды МПКП. Полученные данные показали, что изменение параметров МПКП под действием анальгетиков зависит как от химической природы вещества, так и от их концентрации в наружном растворе, а также от времени действия. Так, все три анальгетика, в малых концентрациях дают незначительное уменьшение амплитуды МПКП. При повышении концентрации наблюдается более быстрое уменьшение амплитуды, которая проявляется в таких дозах, при которых текодин и эстоцин дают лишь незначительный эффект. Восстановления первоначальной величины амплитуды МПКП после отмывания раствором Рингера не наблюдали. Частота МПКП под действием исследованных препаратов не менялась. Уменьшение амплитуды МПКП при неизменной частоте говорит о постсинаптическом влиянии этих веществ. По всей видимости, анальгетики взаимодействуют с рецепторами постсинаптической мембраны, в результате чего часть рецепторов оказывается занятой и недоступной для медиатора ацетилхолина (АХ). Возможно, что в основе этого явления лежит

конкуренция с АХ за активное место в молекуле мышечного рецептора.

Исследовано влияние некоторых местноанестезирующих веществ (норкаин, новокаин, виадрил, тримекаин, лидокаин и его аналоги QX-314 и QX-572). Все они также обладают постсинаптическим действием, о чем свидетельствует уменьшение амплитуды МПКП. Известно, что локальные анестетики (ЛА) вызывают уменьшение возбудимости мышечных инервных волокон. Под влиянием ЛА уменьшается амплитуда потенциалов действия (ПД) при неизменной величине потенциала покоя.

Уменьшение амплитуды МПКП в присутствии норкаина и новокаина наступает в первые же минуты после смены растворов и уже через 30 минут МПКП достигает уровня шума. Более слабым постсинаптическим эффектом обладают тримекаин и лидокаин. В опытах с этими веществами удается проследить характер их воздействия на освобождение медиатора в течение длительного времени (более 1 часа)

В присутствии тримекаина ($1,0 \cdot 10^{-6}$ – $5,0 \cdot 10^{-4}$ М) скорость уменьшения амплитуды МПКП зависит от его концентрации. Так, при концентрации $1,0 \cdot 10^{-5}$ М незначительное уменьшение амплитуды наблюдается после 50 минут. А при увеличении концентрации на порядок, уменьшение амплитуды в 2 раза наблюдается уже через 5 минут и к 30 минутам эксперимента, МПКП полностью исчезают.

Лидокаин в изначальной концентрации $1,0 \cdot 10^{-6}$ М не оказывал никакого влияния на частоту МПКП. Амплитуда также остается без изменения, однако наблюдается незначительный рост средней величины за счет исчезновения МПКП с большей амплитудой и появления потенциалов меньшей величины. При увеличении концентрации лидокаина до $5,5 \cdot 10^{-6}$ М уменьшение амплитуды происходит быстрее. Если принять величины амплитуды МПКП за 1, то в присутствии лидокаина амплитуда уменьшается в 1,5 раза. Причем, такое уменьшение наблюдалось в течение всего опыта (60 минут). Частота МПКП остается без

изменения. При концентрациях $3,7 \cdot 10^{-5}$ – $1,0 \cdot 10^{-4}$ М наблюдаются изменения уже через 5 мин – частота уменьшается 2,5 раза и к концу эксперимента значительно увеличивается количество МПКП с меньшей амплитудой.

В последнее время некоторые ЛА стали широко применяться при лечении различных нарушений сердечного ритма. Например, лидокаин является наиболее часто применяемым препаратом при остро развивающихся желудочковых аритмиях; используется для предупреждения внезапно возникающих фибрилляций и остановки сердца после инфаркта миокарда. Для избежания побочных явлений, возникающих нередко при использовании лидокаина и увеличения времени действия антиаритмического эффекта в последнее время стали применяться четвертичные аммониевые аналоги тримекаина и лидокаина. Показано, что производные лидокаина – QX-314 и QX-572, также как и лидокаин, в малых концентрациях вызывают незначительное изменение со стороны амплитуды МПКП. При увеличении концентрации QX-572 наблюдается уменьшение амплитуды через 30 минут после добавки почти вдвое от первоначального уровня, а в присутствии QX-314 такие же изменения наступают через 10 минут, но при концентрациях гораздо меньших, чем у лидокаина и QX-572 ($1,0 \cdot 10^{-6}$ М). В присутствии QX-572 в течение 40-50 мин наблюдалось уменьшение частоты МПКП, а затем наступало медленное нарастание частоты на 0,5 порядка с последующим спадом.

Исходя из полученных данных, можно заключить, что все исследованные ЛА обладают двояким способом влияния на нервно-мышечную передачу. Наблюдаемое увеличение частоты МПКП в присутствии некоторых ЛА можно объяснить тем, что они, подобно РОФ (1), способствуют выбросу ионов Ca^{2+} в протоплазму нервного окончания. Блокирующее влияние ЛА на порог возбуждения увеличивается при повышении $[\text{Ca}^{2+}]$, в то время как их постсинаптический эффект на амплитуду и скорость развития восходящей фазы ПД ослабляется

избытком кальция. Вызываемый новокаином блок усиливается при недостатке Na^+ . Предполагается, что угнетение электровозбудимых элементов развивается вследствие угнетения способности мембраны повышать избирательную проницаемость к ионам натрия (2). Исследования, проведенные на гигантских аксонах кальмара показали, что новокаин угнетает не только натриевый ток, направленный внутрь через мембраны, но также и проницаемость для ионов K^+ (3). Повидимому, угнетающее воздействие ЛА на возбудимую мембрану связано с каким-то химическим взаимодействием между ними, причем для этого взаимодействия анестетику необходимо находиться на наружной поверхности мембраны. Показано, что инъекция анестетика внутрь нервного волокна не вызывает угнетения холинорецепторов концевой пластинки. Объясняя механизм действия ЛА надо исходить, прежде всего, из особенностей их химической структуры, физико-химических свойств и, что они представляют собой ионизирующие соединения, влияние которых на мембрану зависит как от наличия свободного основания, так и катиона. Степень ионизации ЛА, обычно представляющих собой третичные амины в водной среде, зависит от их константы ионизации (pK_a) и значения pH среды. Производные новокаина и лидокаина блокируют воротный механизм обращенного внутрь аксона устья натриевого канала. Это происходит благодаря взаимодействию катионной группы (т.е. четвертичного амина) ЛА с анионными рецепторами устья. Диффузия ЛА к внутреннему устью натриевого канала через липидный матрикс мембраны осуществляется благодаря электрически нейтральной третичной аминной группировке ЛА. Анестетики

блокируют повышение натриевой проводимости мембран, ведущее к генерации ПД. Среди третичных аминов катионы обладают более высокой активностью, чем нейтральные формы и незаряженные молекулы. В опытах с фиксацией напряжения на одиночных аксонах обнаружено прямое взаимодействие третичных и четвертичных ЛА с натриевыми каналами. При этом происходит обратимый блок воротного механизма, который регулирует открытие и закрытие канала. ЛА предпочтительно связываются с открытыми натриевыми каналами. Этим объясняется углубление блока проведения при повышении частоты раздражения в присутствии ЛА. Высказано предположение, что ионы Mg^{2+} усиливают блок проведения ЛА в седалищном нерве лягушки. Повышение концентрации ионов Mg^{2+} в бескальциевом растворе Рингера от 3,0 до 20,0 мМ в присутствии ЛА усиливает частотонезависимый блок. Бензокаин (норкаин), лидокаин и его четвертичное производное QX-572 усиливают оба типа проведения суммарного ПД. Увеличение концентрации Mg^{2+} в присутствии ЛА усиливает как частотозависимый, так и частотонезависимый блок, вызываемый QX-572 и лидокаином. Полученные результаты указывают на существование взаимодействия между ионами магния и ЛА в нерве лягушки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. И.М. Глаголева, Е.А. Либерман, З.Х.-М. Хашаев. //Биофизика//, Т.15, № 1, 76, 1970
2. А.И. Шаповалов. Клеточные механизмы синаптической передачи. М., 1966.
3. А. Ходжкин. Нервный импульс. "Мир", М., 1965.

Studing of influence of some pharmacological preparations on synaptic transfer

Khashaev Z.Kh., Chailakhyan L.M., Petrjaevskaja V.B., Tumanova A.L., Schekscheev E.M.

Proceeding from the received data it is possible to conclude, that all investigated preparations possess double way of influence on nervous-muscular transfer. Increase in frequency of miniature end-plate potentials (m.e.p.p.) speaks that they promote emission of ions Ca^{2+} in protoplasm of the nervous ending. Reduction of amplitude m.e.p.p. speaks that local anaesthetics (LA) block gate mechanism in axon a mouth Na^+ - channel due interaction kation-groups LA with anion receptors of a mouth.

УДК 616.89: 340.63

КРИМИНАЛЬНАЯ АГРЕССИЯ ПСИХИЧЕСКИ БОЛЬНЫХ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Ржевская Н.К., Руженков В.А.*Белгородский государственный университет, Белгород*

Проведен анализ криминальной агрессии лиц с психическими расстройствами в различные социально-экономические периоды развития России (советский, перестройка, современный период). Выявлена прямая корреляционная зависимость уровня криминальной агрессии лиц с умственной отсталостью со снижением уровня жизни. Существенную роль в формировании криминальной агрессии указанного контингента играли корыстные мотивы. Предлагаются методы первичной и вторичной психопрофилактики.

Криминальная агрессия (Ф.С. Сафуанов, 2000) определяется как форма поведения (конкретное действие), реализующая какое-либо намерение или побуждение по отношению к потерпевшему (мотивированное действие) и связанная с этим намерением (побуждением) определенным смысловым отношением, объективно направленная на причинение вреда его жизни и здоровью.

Юридическая классификация (Комментарий к УК РФ, 2003) криминальной агрессии включает в себя:

§ преступления против жизни и здоровья: убийства (ст. 105-107 УК РФ), доведение до самоубийства (ст. 110 УК РФ), умышленное причинение вреда здоровью различной степени тяжести (ст. 111-113 УК РФ), причинение побоев (ст. 116 УК РФ), истязания (ст. 117 УК РФ);

§ преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности: изнасилование и насильственные действия сексуального характера, в том числе и по отношению к несовершеннолетним (ст. 131-135 УК РФ);

§ преступления против собственности: грабеж и разбойное нападение (ст. 161, 162 УК РФ);

§ преступления против общественной безопасности: терроризм и ложное сообщение об акте терроризма (ст. 205, 206 УК РФ), хулиганство (ст. 213 УК РФ).

Криминологические исследования свидетельствуют, что психические анома-

лии оказывают существенное влияние на преступное поведение, в том числе и на преступления против личности. В условиях социально-экономического кризиса последнего десятилетия, сопровождающегося разрушением морально-нравственных ценностей и поломкой социальных связей, явились основой социально-психологической дезадаптации личности и создали предпосылки для формирования отклоняющегося поведения со склонностью к агрессивным и антисоциальным действиям (В.Я. Семке, Б.С. Положий, 1996). Так, например, прирост числа убийств в России, по данным ВНИИ МВД РФ, составляет 1-1,5% в год (Б.В. Шостакович, 2000).

Трансформация общественного сознания и социальный стресс обуславливают изменение поведения психически больных в сторону повышения уровня агрессивности. По данным А.Р. Мохонько с соавт. (1999), у 57,7% лиц, направляемых на судебно-психиатрическую экспертизу, диагностируются различного рода психические расстройства. При этом 9,1% лиц, прошедших судебно-психиатрическую экспертизу, признаются невменяемыми (Т.Б. Дмитриева с соавт., 1999). аблюдается тенденция к изменению самой структуры опасных действий данной категории правонарушителей, с преобладанием насильственных и корыстных преступлений (Л.Н. Никитин, 2000). Психические расстройства играют роль

условий, способствующих совершению преступлений, ведению антиобщественного образа жизни; способствуют формированию криминогенных взглядов и преступной мотивации; способствуют социальной и психической дезадаптации личности (Ю.М. Антонян, С.В. Бородин, 1998). Потенциальная опасность психически больных определяется актуальным психопатологическим состоянием (синдром), личностными особенностями индивида (личность) и реальной (или мнимой, болезненно трактуемой и понимаемой больным) ситуацией (Ф.В. Кондратьев, 1994).

Несмотря на актуальность проблемы криминальной агрессии, на сегодняшний день в литературе явно недостаточно освещены вопросы клинко-психопатологических характеристик криминальной агрессии психически больных, в соотнесении с социально-экономическим периодом развития общества.

Целью исследования было изучение особенностей криминальной агрессии лиц с психическими расстройствами в различные социально-экономические периоды (советский период, перестройка, современная Россия) для разработки рекомендаций по первичной и вторичной психопрофилактике.

Материал и методы исследования

Для реализации поставленной цели нами в течение 2004 – 2005гг. была проанализирована сплошная выборка, состоящая из 10 328 актов амбулаторной судебно-психиатрической экспертизы по уголовным делам, проведенной в Белгородской области в различные периоды социально-экономического устройства общества с 1980 по 2002гг. Выбор именно этого периода продиктован

задачей изучения влияния различных социально-экономических устоев общества на криминальную агрессию. Из всей выборки отобрано 1305 (12,6%) актов судебно-психиатрической экспертизы, проведенной лицам с психическими расстройствами по факту криминальной агрессии. В дальнейшем изучалась структура криминальной агрессии в соотнесенности с клиническим выражением психопатологической симптоматики и ее динамика в зависимости от периода социально-экономического развития общества. Основными методами исследования был клинко-психопатологический и клинко-динамический, а также статистический (описательная статистика).

Результаты исследования и обсуждение

В результате исследования нами установлено, что распространенность в Белгородской области психических аномалий среди лиц с криминальной агрессией составила 42,0%. При этом количество психически больных, признанных невменяемыми, составило 7,7%. Выявленное несоответствие по сравнению с общероссийскими показателями – 57,7 % и 9,1% соответственно (Т.Б. Дмитриева с соавт., 1999; А.Р.Мохонько с соавт., 1999) – объясняется региональными особенностями (как спецификой работы амбулаторной судебно-психиатрической экспертной комиссии, так и контингентом, направляемым следственными и судебными органами на судебно-психиатрическую экспертизу).

Структура криминальной агрессии лиц с психическими расстройствами в различные периоды социально-экономического развития общества представлена в таблице 1.

Таблица 1 Структура криминальной агрессии у лиц с психическими расстройствами в различные периоды социально-экономического устройства общества

№ п/п	Характер криминальной агрессии	Статья УК РФ	Годы					
			1980 - 1984		1985 - 1989		1998 - 1999	
			Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Преступления против жизни и здоровья								
1	Убийство	105-107	125	22,40%	73	18,48%	55	15,49%
2	Тяжкие телесные повреждения	111, 113	74	13,26%	39	9,87%	72	20,28%

3	Менее тяжкие телесные повреждения	112, 113	12	2,15%	12	3,04%	24	6,76%
4	Побои	116	23	4,12%	19	4,81%	18	5,07%
5	Истязания	117	5	0,90%	2	0,51%	2	0,56%
Преступления против собственности								
6	Разбой	162	15	2,69%	24	6,08%	20	5,63%
7	Грабеж	161	35	6,27%	18	4,56%	49	13,80%
Преступления против половой неприкосновенности и половой свободы								
8	Изнасилование	131	34	6,09%	46	11,65%	12	3,38%
9	Действия сексуального характера к несовершеннолетним	134	16	2,87%	7	1,77%	2	0,56%
Преступления против общественной безопасности								
10	Хулиганство	213	219	39,25%	155	39,24%	100	28,17%
11	ИТОГО		559		392		354	

Как видно из таблицы 1, отмечается тенденция роста удельного веса преступлений против жизни и здоровья, а также против собственности среди лиц с психическими расстройствами. Так, за исследуемые периоды социально-экономического развития России, возросло количество причинения телесных повреждений психически больными с 20,6% (1980-1984гг.) до 32,7% (1998-1999гг.). Более чем в 2 раза увеличилась за период с 1980 по 1999гг. доля разбоев и грабежей – с 8,96% до 19,4%.

В то же время, удельный вес преступлений против половой неприкосновенности, совершенных лицами с психическими аномалиями в настоящее

время снизился с 8,96% (1980-1984гг.) до 3,9%, что отражает общероссийскую тенденцию.

Более чем на 10% уменьшился показатель распространенности преступлений против общественной безопасности – если в 1980-1984гг. он составлял 39,3%, то в 1998-1999гг. доля лиц, совершивших хулиганство, составила 28,45%.

Клиническая структура лиц с психическими расстройствами, совершивших криминальную агрессию в различные периоды социально-экономического развития Российской Федерации представлена в таблице 2.

Таблица 2 Клиническая структура лиц с психическими расстройствами, совершивших криминальную агрессию

№ п/ п	Клиническая форма	Годы						ВСЕГО	
		1980 - 1984		1985 - 1989		1998 - 1999			
		Аб с.	%	Абс.	%	Абс .	%	Абс .	%
1	Умственная отсталость	66	11,9 %	66	16,7 %	102	29,0 %	234	17,9%
2	Хронический алкоголизм	261	46,9 %	106	26,8 %	47	13,2 %	414	31,7%
3	Шизофрения	72	13,0 %	45	11,4 %	33	9,3%,	150	11,5%
4	Расстройство личности	45	8,1%	73	18,5 %	73	20,6 %	191	14,6%

5	Органическое поражение головного мозга	42	7,6%	41	10,4 %	69	19,4 %	152	11,7%
6	Наркомания	6	1,1%	1	0,3%	1	0,3%	8	0,6%
7	Эпилепсия	24	4,3%	15	3,8%	16	4,5%	55	4,2%
8	Сочетанные психические расстройства	34	6,1%	46	11,7 %	11	3,1%	91	7,0%
9	Другие психические расстройства	6	1,1%	2	0,5%	2	0,6%	10	0,8%
10	Итого	559		392		354		1305	

Как видно из таблицы 2, анализ клинической структуры психически больных лиц, совершивших правонарушения, связанные с причинением вреда жизни и здоровью граждан, показал, что более чем в 2 раза – с 11,9% (1980-1984гг.) до 29,0% (1998-1999гг.) участились случаи криминальной агрессии среди лиц с умственной отсталостью. Данное обстоятельство объясняется тем, что они с трудом усваивают социальные нормы поведения, имеют повышенную внушаемость и склонны к импульсивному поведению.

Возросла также криминальная агрессия среди лиц с расстройством личности и органическим поражением головного мозга от 8,09% до 20,56% и от 7,55% до 19,44% соответственно. Это связано как с клиническими факторами (выраженная эмоционально-волевая неустойчивость), так и влиянием социальных факторов (снижение уровня и качества жизни, обусловивших рост социальной напряженности, обнищание, безработицу, злоупотребление алкоголем).

Удельный вес шизофрении и эпилепсии у лиц, совершивших криминальную агрессию, остается относительно постоянным на протяжении исследуемых периодов социально-экономического развития нашего общества. Снижение лиц, страдающих алкоголизмом среди лиц, совершивших криминальную агрессию объясняется тем, что они направлялись не на судебно-психиатрическую экспертизу, а судебно-наркологическую (проведение анализа которой в задачи настоящего исследования не входило).

В результате исследования установлено, что важную роль в формировании преступного поведения играют нестабильные экономические условия жизни, периоды социальных кризисов, негативное влияние макро- и микросоциальной среды. Кроме того, сами расстройства психики, приводя к заострению черт личности и ограничению адаптационных возможностей, формируют криминогенную мотивацию, что увеличивает количество ситуаций, в которых совершается криминальная агрессия. Доля лиц с психическими расстройствами, совершивших криминальную агрессию по Белгородской области, ниже общероссийских показателей и составляет 42,0%.

В настоящий период социально-экономического развития страны среди психически больных лиц, совершивших криминальную агрессию, наиболее распространены нанесение телесных повреждений (32,67%), хулиганство (28,17%) и преступления против собственности (19,43%), что в целом отражает структуру преступлений в данном обществе.

В клинической структуре исследуемой категории лиц ведущее место занимают непсихотические психические расстройства: легкие степени умственной отсталости, расстройства личности, органическое поражение головного мозга – 69,0%. При этом умственная отсталость занимает первое место по распространенности среди других клинических форм (29,01%), что позволяет говорить о ее высокой криминогенности.

Сказанное свидетельствует о необходимости разработки и реализации методов первичной и вторичной психопро-

филактики криминальной агрессии у лиц с умственной отсталостью. Первая должна включать в себя адекватное профессиональное обучение и последующее трудоустройство, а также, при наличии признаков эмоционально-волевой неустойчивости – своевременное оказание психиатрической помощи. Вторичная психопрофилактика должна включать в себя применение в ряде случаев принудительных мер медицинского характера, когда умственная отсталость сопровождается эмоционально-волевыми нарушениями, оказывающими влияние на поведение в криминальной ситуации (ст. 22 УК РФ).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Антонян Ю.М., Бородин Е.В. Преступное поведение и психические аномалии. – М.: Изд-во «Спарк», 1998. – 215с.
2. Дмитриева Т.Б., Антонян Ю.М., Горинов В.В., Шостакович Б.В. Психопатологические и криминологические аспекты агрессивного поведения лиц с психическими расстройствами // Российский психиатрический журнал. – М., 1999. – № 4. – С. 4-9.
3. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации. / Под. ред. доктора юридических наук, Председателя Верховного Суда РФ Лебедева В.М. – М.: Изд-во НОРМА, 2003. – 880с.
4. Кондратьев Ф.В. Теоретические аспекты причин социально опасного поведения психически больных // Проблемы судебно-психиатрической профилактики. – М., 1994. – С. 33-42.
5. Мохонько А.Р., Муганцева Л.А., Щукина Е.Я. Судебно-психиатрическая экспертиза лиц, совершивших общественно опасные действия (по данным отчетов о работе судебно-психиатрических комиссий Российской Федерации) // Российский психиатрический журнал. – М., 1999. – № 5. – С. 16-19.
6. Никитин Л.Н. Социокультурные и клинические особенности психически больных, совершивших общественно опасные действия, в Чувашской республике: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 24с.
7. Сафуанов Ф.С. Виды криминальной агрессии (по материалам судебной психолого-психиатрической экспертизы) // Механизмы человеческой агрессии. – М.: ВНИИ МВД России, 2000. – С. 131-149.
8. Семке В.Я., Положий Б.С. Пограничные состояния и психическое здоровье. – Томск, 1996. – 209с.
9. Шостакович Б.В. Психические расстройства и преступность // Механизмы человеческой агрессии. – М.: ВНИИ МВД России, 2000. – С. 150-160.

Criminal aggression of mentally patients during various periods of social and economic development of Russia

Rzhevskaya N.K., Ruzhenkov V.A.
Belgorod State University, Belgorod

The analysis of criminal aggression of mentally sick is carried out in different social and economic periods of development of Russia (Soviet, "perestroika" and modern period). The direct correlation between the levels of criminal aggression of persons with mental retardation and decrease in standard of living is revealed. The essential role in formation of criminal aggression of the indicated contingent played mercenary motives. The methods of primary and secondary psychoprophylaxis are proposed.

**Материалы международных научных конференций
Инновационные технологии**

**Универсальный блок управления
энергонагрузками**

Карелин А.Н.

*Филиал Санкт-Петербургского
государственного морского технического
университета
Северодвинск, Россия*

На базе научной лаборатории ООО «ИНТЕК» разработан и внедрен в производство «Блок релейного управления освещением» (БРУО).

БРУО представляет собой совершенно новое поколение микропроцессорных приборов управления осветительными электрическими нагрузками.

Этот прибор развивает технические возможности аналогичных приборов созданных на основе часовых механизмов и фоторелейных элементов, но в корне отличается от них тем, что не требует вмешательства на протяжении всего периода эксплуатации, проведения каких либо планово-предупредительных работ и может длительное время работать на необслуживаемых объектах.

«Блок релейный управления освещением» (БРУО), предназначен для автоматического управления (включение-отключение) освещением различных производственных территорий (фасады зданий, рекламные щиты, освещение АЗС и т.д.).

Режим работы БРУО устанавливается при монтаже прибора, один раз, в соответствии с годичным графиком включения и отключения электроосветительной нагрузки (на все 365 дней), не зависит от часовых поясов региона страны и действует исходя из графика на территории места установки прибора в течение всего календарного года. При этом время включения-отключения может регулироваться (сдвигаться) пользователем.

Установка и использование БРУО позволяет:

- обеспечить круглогодичный и безотказный режим включения-выключения сетей освещения;
- снизить эксплуатационные расходы предприятий и организаций, за счет исключения затрат на обслуживание и автотранспортные расходы;
- уменьшить оплату за потребление электрической энергии на нужды уличного освещения, за счет соблюдения жесткого графика

режима освещения (проще говоря, персонал может раньше включить, или позже выключить уличное освещение, а ежедневно это не проконтролировать).

Возможность отключения рекламы или освещения в течение части ночного времени, когда эффективность рекламы минимальна, позволит сэкономить и уменьшить затраты на электроэнергию в течение нескольких часов в сутки. Приборы на фоторелейных элементах не позволяют выполнять данный режим. Однако БРУО может быть удачным дополнением к этим системам.

Положительной стороной конструкции является возможность проводить монтаж прибора силами самой эксплуатационной организации. Для этого в приборе предусмотрен специальный монтажный отсек и клеммы подключения.

БРУО рассчитан на подключение нагрузки от 1 до 45 кВт. Примеры условного обозначения блока: БРУО-1-2,20-1 (БРУО-1 – тип блока; 2,20 – мощность нагрузки кВт; 1 – однофазное напряжение нагрузки). БРУО-1-4,00-3 (БРУО-1 – тип блока; 4,00 – мощность нагрузки кВт; 3 – трехфазное напряжение нагрузки). Блоки имеют опыт круглогодичной безотказной работы, успешно эксплуатируются в г. Архангельске и г. Северодвинске, и могут быть использованы предприятиями и организациями в рамках программы по энергосбережению.

Прибор зарегистрирован в Государственном Реестре патентов РФ (Интернет-сайт www.kascad.h1.ru). Многолетний период безаварийной эксплуатации прибора в различных организациях и предприятиях Государственного центра атомного судостроения говорит о надежности примененного схемотехнического решения.

**Изучение влияния социальной
дифференциации на йодную обеспеченность
организма**

Конюхов А.В.

*Оренбургский государственный университет
Оренбург, Россия*

Проведенная популяционная оценка в среднем среди студентов 1 курса не отражает влияние социальной дифференциации на йодную обеспеченность организма.

Таблица 1. Распределение студентов 1 курса ОГУ по критериям йодной обеспеченности организма в группах с разным уровнем подушевого дохода

Группы	Йоддефицита нет	Риск гипертиреоза	С йодным дефицитом			
			Всего	Л	С	Т
	P±m %	P±m %	P±m %	P±m %	P±m %	P±m %
Наименее обеспеченные	39,69±1,91*	6,56±0,97**	53,74±1,95	9,62±1,1	4,43±0,80**	39,69±1,91**
Наиболее обеспеченные	38,0±1,90*	18,63±1,52**	43,36±1,94*	43,36±1,94**	-	-
t	0,6	6,6	3,8	15,0	5,5	20,8

* - разница показателя по сравнению со средним популяционным критерием статистически достоверна ($p < 0,01$).

** - разница показателя по сравнению со средним популяционным критерием статистически достоверна ($p < 0,001$).

t – критерий достоверности разницы показателей между группой наиболее и наименее обеспеченных по уровню среднедушевого дохода.

В связи с этим значительный интерес представляет проведенный анализ (табл. 1) в группах студентов с разным уровнем подушевого дохода. Установлено, что доля лиц без йодного дефицита в сравниваемых группах не имела существенных различий. Вместе с тем, по всем остальным критериям выявлены существенные различия ($p < 0,001$), причем они носят диаметрально противоположный характер. Так, в группе наиболее обеспеченных в 2,8 раза выше риск гипертиреоза по сравнению с группой наименее обеспеченных. В тоже время йодный дефицит представлен только легкой степенью, средняя и тяжелая форма дефицита не выявлена. В группе малообеспеченных наоборот, доминирующей формой является тяжелая степень йодного дефицита.

Выявленные тенденции полностью согласуются с проведенным анализом по отношению к средним популяционным оценкам.

Выявлены достоверные отличия йодной обеспеченности организма в зависимости от подушевого дохода: среди наиболее обеспеченных риск гипертиреоза в 2,8 раза выше, чем среди малообеспеченных, йодный дефицит представлен легкой степенью тяжести у 43,36±1,94 %, среди малообеспеченных доминирует тяжелая степень дефицита – 39,69±1,91 %.

Задачи оптимизации работы топливосжигающих установок и их систем управления

Сажин В.А.

*Нижегородский государственный технический университет
Дзержинск, Россия*

При автоматизации топливосжигающих установок требуется обеспечить экономичность и

экологичность процесса горения. Подача воздуха в печь (котел) должна быть оптимальной.

При этом экономично сжигается топливо (природный газ) и обеспечивается требуемая полнота окисления органических отходов.

В современной промышленности используется множество топливосжигающих установок различного назначения, работающих на разнообразном виде топлива (твердом, жидком и газообразном). Наиболее широко применяются установки, где в качестве топлива применяется природный газ, поэтому вопросам рационального сжигания газа следует уделять максимальное внимание. Топливосжигающие установки имеются практически на всех крупных химических предприятиях, поэтому проблема их оптимального управления стоит особенно остро.

В настоящее время с учетом развития техники и технологии, горелочные аппараты приобретают новый вид, возможности и функции. Основными функциями современных отечественных аппаратов горения являются: автоматический пуск горелки, дистанционное включение и выключение, регулирование тепловой мощности с плавным переходом между режимами горения, контроль параметров безопасности, отключение при недопустимых отклонениях параметров.

Зарубежные аналоги отличаются более широкой функциональностью. Например, фирма WEISHAUPТ разработала горелку, где стандартный автомат горения заменен на микропроцессорный “цифровой менеджер горения”. Это устройство в корпусе горелки самостоятельно управляет всеми ее функциями. Наличие двух постоянно проверяющих друг друга микропроцессоров повышает общую надежность горелки и всей топливосжигающей установки. Основными особенностями ее являются: наличие сервоприводов с шаговыми двигателями для регулирования расхода газа и воздуха, информационного дисплея для отображения параметров работы горелки и ошибок, контроль герметичности газовых магнитных клапанов, простота монтажа, настройки и обслуживания.

Цифровой менеджер горения позволяет оператору на расстоянии проверять последовательность выполнения режимов работы

горелки и осуществлять диагностику неисправностей. Наладчик может проводить настройку горелки клавишами, на дисплее отражаются все параметры. Встроенные функции позволяют просматривать статистику работы горелки, в том числе память сообщений по внеплановым остановкам. Это позволяет персоналу быстро выяснять и устранять причины неисправности, не производя диагностику всей горелки.

Таким образом, с помощью применения современных горелок с микропроцессорным регулированием, можно значительно повысить степень оптимизации процесса сжигания топлива и снизить его расход одновременно с уменьшением эмиссии вредных веществ в дымовых газах.

Кроме применения современных горелочных аппаратов и контроллеров горения, для оптимизации работы топливосжигающих установок необходимо использовать специальные газоаналитические приборы для контроля величины соотношения расходов топлива (газа) и воздуха.

Соотношение топливо/воздух легче всего контролировать по избытку кислорода в дымовых газах. Экономичное управление сгоранием, основанное на правильном анализе содержания кислорода в дымовых газах, приведет к оптимизации количества избыточного воздуха и уменьшит расход сжигаемого топлива.

Создание современных АСУТП для автоматизации установок сжигания топлива требует высокого качества управления. Необходимо внедрять современные автоматизированные горелочные устройства и контроллеры горения, использовать новейшие технологии сжигания топлива. Используемые аппаратные и программные средства комплексов технологических средств для АСУТП должны реализовывать все необходимые информационные и управляющие функции для осуществления надежности, безопасности, иерархичности и интеграции. Современные инструментальные средства проектирования АСУТП обладают большими возможностями обеспечения мониторинга и управления системами различного уровня, визуальной обработки и отображения данных.

Разработка и применение современных управляющих систем способны дать реальный экономический эффект и стабилизировать качество продукции. Наиболее трудоемкой в реализации таких систем является разработка высокоэффективных управляющих алгоритмов, адекватных по сложности управляемым процессам. Раньше использование таких алгоритмов сдерживалось их сложностью, аналоговой элементной базой, высокой трудоемкостью разработки программного обеспечения АСУТП. В настоящее время широкомасштабный переход

на цифровую элементную базу позволяет проводить глубокий анализ топливосжигающих систем и моделировать их в качестве объекта управления. Это даст возможность подобрать оптимальные настройки и параметры работы системы и получить максимальную степень автоматизации установки.

Обеспечить оптимальное соотношение топливо-воздух, температуру в печи и минимизировать запаздывание систем регулирования можно за счет введения опережающего результаты импульса по рассчитанным на основе состава стоков и теплового баланса печи значениям теоретически необходимого количества топлива и воздуха. Устранить возможные небольшие отклонения, возникшие из-за неточности расчета, можно уже по результатам сжигания, т.е. с помощью обратной связи. Этот второй процесс произойдет уже с запаздыванием, но для случая малых остаточных отклонений и потери будут минимальными. Для выполнения вычислений и формирования корректирующих импульсов нужен набор программ, позволяющих рассчитывать теплоту сгорания топлива и органических примесей сточной воды, расходы топлива и воздуха, требуемые для поддержания заданной температуры в печи, обеспечивающей наиболее полное сгорание природного газа и органических отходов.

На основании вышеизложенного, наиболее рациональным представляется способ управления сжиганием топлива в печи, включающий регулирование расхода топлива, при котором измеряют температуру во второй зоне печи. При отклонении измеренного от заданного значения измеряют расход топлива. Вычисляют и поддерживают изменением расхода воздуха заданное соотношение топливо-воздух, исходя из расхода топлива. Измеряют содержание кислорода в продуктах горения в конце печи. Сравнивают его с заданным, определенным по суммарным расходам топлива и воздуха на печь, и устраняют отклонение концентрации кислорода от заданной путем корректировки α .

Реализация способа позволяет за счет предварительного расчета осуществить стабилизацию коэффициента расхода воздуха еще до начала горения, т.е. компенсировать основную часть возмущающего воздействия практически без запаздывания. За счет введения обратной связи по содержанию кислорода минимизируется остаточная ошибка регулирования. Возможность измерения заданного расхода воздуха в зависимости от нагрузки печи позволяет минимизировать количество вредных выбросов в атмосферу.

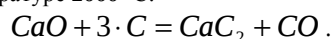
Обзор топливосжигающих установок как объектов управления

Сажин В.А.

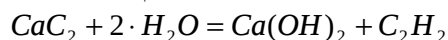
*Нижегородский государственный технический университет
Дзержинск, Россия*

Проблемы уменьшения удельного расхода топлива в технологических процессах и снижение выбросов вредных веществ в атмосферу при его сжигании являются актуальными во всем мире. Топливосжигающие установки имеются практически на всех крупных химических предприятиях, поэтому проблема их оптимального управления стоит особенно остро. Большинство существующих топливосжигающих установок имеют недостаточную степень оптимизации сжигания топлива. Рассмотрим несколько установок с различной степенью оптимизации управляемого процесса.

Одна из них предназначена для получения карбида кальция, основное назначение которого – образование ацетилена, используемого в газосварочном производстве. Карбид кальция образуется из негашеной извести и кокса при температуре 2000°С:



При взаимодействии с водой карбид кальция разлагается с выделением ацетилена и гидрата окиси кальция:



. Основными показателями качества карбида кальция являются фракция (размер кусков), литраж (выход сухого ацетилена) и срок изготовления партии.

Установка для получения кальция состоит из пяти трехъярусных печей шахтного типа, каждая из которых может работать независимо. В качестве топлива используется природный газ. Подача исходного материала происходит с помощью транспортеров в верхнюю часть печи. Затем известь постепенно проваливается по решеткам и, достигнув нижнего уровня, попадает на транспортер и идет на расфасовку.

Регулирование соотношения газ/воздух осуществляется изменением поворота регулирующих клапанов, расположенных на эстакаде. Расход охлаждающей воды регулируется в зависимости от температуры сточной воды.

Контроль качества сгорания газа производится раз в сутки санитарно-гигиенической службой завода. Контроль качества получаемого продукта определяется по цвету продукта в печи на выходе. Установка автоматизирована недостаточно.

На многих химических предприятиях широко применяются установки сжигания сульфитных щелоков и сточных вод. Установки состоят из двух блоков (работающего и резервного мощностью 120 м³/сутки) и основана

на призматических камерных печах. В качестве топлива может использоваться как природный газ, так и мазут. Сжигание производится в нижней части камеры сгорания.

В установке реализована схема сигнализации отклонений от допустимых пределов регулирования и организовано наблюдение за содержанием кислорода в дымовых газах.

Для понижения давления газа, поддержания заданного уровня расхода газа и очистки его от механических частиц используется газорегуляторная установка (ГРУ).

В установке обеспечено регулирование соотношения газ–воздух и контроль дымовых газов. Однако в установке как объект управления отсутствуют элементы оптимизации ее работы, а система управления как таковая отсутствует.

Очень часто топливосжигающие используются в производстве химически опасных и агрессивных веществ, например, в процессах каталитической очистки газовых выбросов от различных производств. Паро-газовая смесь от химического производства газодувкой подается в межтрубное пространство теплообменника. Нагретая паро-газовая смесь поступает через рубашку в камеру топки, где смешивается с топочными газами, имеющими температуру около 950°С, образующимися при сгорании природного газа. Газовая смесь подогревается до температуры окислительной реакции.

Регулирование расходов природного газа и воздуха к горелке осуществляется с помощью камерных диафрагм, расположенных на воздуховоде и газопроводе соответственно. Для измерения температур природного и топочного газов на входе и выходе из топки используются термопреобразователи сопротивления.

Полученная смесь из топки поступает в реактор, проходит через кольцевой слой катализатора, на котором происходят окислительно-восстановительные реакции.

Очищенная паро-газовая смесь с температурой около 470°С поступает из реактора в трубное пространство теплообменника, отдает часть тепла исходному воздуху и с температурой 250–300°С выбрасывается в атмосферу через выхлопную трубу. Эффективность работы автоматизации проверяется по значениям массовой концентрации примесей в очищенном воздухе.

Анализ работы рассмотренных выше топливосжигающих установок выявляет недостаточную степень автоматизации их работы. Это требует создание современных АСУТП для автоматизации установок сжигания топлива. Необходимо внедрять современные автоматизированные горелочные устройства и контроллеры горения, использовать новейшие технологии сжигания газа (например, микродиффузионную технологию сжигания). Используемые аппара-

тные и программные средства комплексов технологических средств для АСУТП должны реализовывать все необходимые информационные и управляющие функции для осуществления оптимального управления топливосжигающими установками с обеспечением высоких показателей надежности и безопасности эксплуатации.

Инновационная деятельность при решении физико-технических проблем севера

Слепцов О.И.

*Институт физико-технических проблем Севера
Сибирского отделения
Российской академии наук,
доктор технических наук, профессор
Якутск, Россия*

Успешность современных компаний и корпораций, достигших мирового уровня, основывается именно на активном сотрудничестве с творческими коллективами научных центров и университетов. Страна может добиться инновационного экономического успеха только путем использования научного потенциала, внедрения в производство новых технологий и инноваций, повышения инвестиционной привлекательности отечественной науки.

Учитывая, что 40% территории Российской Федерации относятся к регионам холодного климата, проблемы прочности, работоспособности и надежности машин и конструкций, вопросы энергосбережения на этих территориях относятся к проблемам национальной безопасности.

Концепция экономической и Национальной безопасности является одним из основополагающих постулатов человеческого сообщества.

Факторы техногенного характера, связанные с реальным поведением в различных ситуациях технических систем, включая обыденные элементы конструкций и детали машин, тем более большие технические системы (СТС), характеризуются понятиями опасности, безопасности риска, которые составляют фундаментальную основу концепции безопасности.

Как известно, минерально-сырьевые ресурсы Якутии позволяют развить на ее территории, кроме имеющихся добывающих отраслей промышленности (угле- и газонефтедобывающей, добычи драгоценных металлов, алмазо-бриллиантового комплекса, и т.д.), также и нефтеперерабатывающую, черную металлургию с выпуском не только обычной сортовой стали и чугунов, но и сталей нового поколения с уникальными свойствами. Однако при интенсивном развитии минерально-сырьевых ресурсов эксплуатация возводимой инфраструктуры (сооружений, трубопроводного,

автомобильного и железнодорожного транспорта) возникает ряд проблем, связанных с безопасностью, и, прежде всего, с техногенным риском.

В настоящее время большое внимание уделяется разработке новых наукоемких технологий и применению их в современном промышленном производстве. Применительно к отраслям машиностроения, речь идет, прежде всего, о создании новых конструкционных материалов, обладающих повышенными физико-механическими свойствами, и разработке новых технологических приемов в изготовлении из них конструктивных элементов и деталей машин.

В то же время, анализ условий работы и причин разрушения деталей и узлов высокопроизводительной техники большой единичной мощности указывает на необходимость оптимизации их конструктивного исполнения наряду с совершенствованием технологии изготовления и повышением качества используемых материалов. Причем, как показывает практика, эта задача может быть поставлена не только на стадии проектирования, но и при доводке, усовершенствовании уже находящейся в эксплуатации техники.

В Институте физико-технических проблем Севера Сибирского отделения РАН проводятся работы по совершенствованию методов расчета на прочность с целью выработки предложений по рациональному выбору конструктивного исполнения деталей машин, что позволило бы более полно использовать служебные свойства материала.

В области фундаментальных основ обеспечения безопасности, связанной с реальным поведением в различных ситуациях машин, механизмов, оборудования и конструкций, Институт физико-технических проблем Севера СО РАН тесно сотрудничает с Институтами машиноведения РАН им. А.А. Благонравова, электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины, металлургии материаловедения им. А.А. Байкова, вычислительного моделирования СО РАН в г. Красноярске. В рамках программ президиумов РАН и СО РАН сформирован проект "Создание и безопасность эксплуатации систем жизнедеятельности, техники, машин и оборудования в условиях холодного климата". Весьма важные исследования проводятся по программе "Оценка надежности и продление остаточного ресурса сложных технических систем, эксплуатируемых в экстремальных климатических условиях".

Второй Евразийский симпозиум по проблемам прочности материалов и машин для регионов холодного климата, который в августе 2004 г. состоялся в г. Якутске с участием ведущих специалистов России, стран СНГ и дальнего зарубежья обратился с просьбой в

Министерство промышленности, науки и технологий Российской Федерации о создании научно-технического Совета по проблемам развития техники и технологий нетрадиционных источников энергии и тепла для регионов Севера и выйти с предложением в Президиум РАН и Управление Федерального агентства по науке об утверждении Института физико-технических проблем Севера СО РАН и Института промышленного развития «Информэлектро» (г. Москва) в качестве головных организаций в области создания специальных материалов, машин и энергоресурсосберегающих технологий для холодного климата.

В области создания новых конструкционных материалов (сталей, сплавов, чугуна) и технологий Институт ФТПС поддерживает традиционное плодотворное сотрудничество с Институтом физики прочности и материаловедения СО РАН, Государственным научным центром “Уральский институт металлов”. Проводятся совместные исследования, посвященные использованию новых методов моделирования для процессов вязко - хрупкого разрушения поликристаллических материалов под действием низких температур и активных сред. Выполняется совместный проект по теме: “Разработка основ формирования структуры и свойств сварных соединений при адаптивной импульсной сварке ответственных конструкций из высокопрочных сталей, предназначенных для работы в условиях многофункциональной нагрузки и низкочастотного термоциклирования”. Институт ФТПС участвует в исследованиях, направленных на решение научно-технологических вопросов реализации актуальнейшего направления, основанного на получении нано- и субкристаллических структур в материалах техники Севера.

Специалистами Института физико-технических проблем Севера СО РАН и Института вычислительного моделирования СО РАН (КРНИЦ) разработана концепция Центра коллективного пользования «Станция низкотемпературных натурных испытаний». В ЦКП «Станция низкотемпературных натурных испытаний», который сможет использовать климатические зимние условия г. Якутска (-35°C -60°C), специалисты разного профиля могут объединить свои усилия.

На этой станции могут быть испытаны различные технологии, связанные с созданием техники в северном исполнении; различные способы воздействия на материалы, породы, грунты в мерзлом состоянии, на основе которых будут создаваться новые высокие технологии, эффективные технологии переработки и т.д.

В настоящее время просматривается тенденция, которая заключается в том, что значительная часть эксплуатируемых конструкций приближается к своему критическому возрасту. По оценкам специалистов истощение ресурса конструкций, оборудования и машин в странах СНГ превышает 50%.

Особую обеспокоенность вызывает техническое состояние оборудования в тепловой энергетике. Генерирующие мощности тепловой энергетики находятся сейчас в крайне неудовлетворительном состоянии. Основу энергетического оборудования составляют котлы энергоблоков, значительная часть которых истощила расчетный 30-летний ресурс, и все они, особенно работающие на угле, не удовлетворяют экологическим требованиям. Большая часть турбинного оборудования спроектирована и введена в эксплуатацию на протяжении 1960–1980-х годов и выработала свой расчетный (100 тыс. часов) и продленный ресурс (170 тыс. часов).

Большинство гидростанций было построено в пятидесятые–шестидесятые годы прошлого столетия. Их оборудование отработало по 150–400 тыс. часов и требует срочной замены.

Вызывает озабоченность техническое состояние магистральных трубопроводов. На территории бывшего СССР в исторически короткий срок была создана уникальная по протяженности и производительности система магистральных трубопроводов для транспорта природного газа, нефти и продуктов их переработки. Протяженность магистралей составляет более 250 тыс. км, при этом преобладают в этой системе трубопроводы большого диаметра, работающие под высоким давлением.

Интенсивное строительство магистральных трубопроводов началось в 1960-е годы. Основная часть газовых магистралей построена в 1970–1990-е годы.

Таким образом, большая доля трубопроводов эксплуатируется уже продолжительное время. По данным “Роснефтегазстрой”, свыше 40 тыс. км. газопроводов выработали свой расчетный ресурс. 40% эксплуатируемых нефтепроводов имеют возраст свыше 30 лет. В еще большей степени “постарели” продуктопроводы, которые в значительной степени износились и морально и физически, что естественно увеличивает вероятность возникновения аварий.

Для осуществления инновационного развития при решении физико-технических проблем Севера были созданы:

- ЗАО НПП «Физтех-ЭРА», которое совместно с институтом проводит систематическую экспертизу промышленной безопас-

ности технических устройств нефтяной и газовой промышленности;

- «Центр ОАО Энергоресурсосбережения и новых технологий», где занимаются проектами по энергосбережению за счет использования ВТ-технологий;

- Испытательная лаборатория «Теплофизика», осуществляющий сертификацию ВТ-материалов обеспечивающих строительный комплекс РС (Я) аккредитован в Госстандарте России и имеет лицензию Минстроя РФ.

- ООО «Самет», для организации мини-металлургического завода по производству мелкосортного проката с использованием новейших технологий;

- ООО «ЦГТ», для ускорения коммерциализации инновационных разработок Института.

Успешное инновационное развитие в целом по России возможно при принятии полноценной законодательной базы на федеральном уровне регулирующей инновационную деятельность. В республике предпринимаются определенные шаги на уровне Правительства по поддержке инновационной

деятельности научных учреждений республики - разработана Концепция государственной политики в области науки и технологий на период до 2010 года, включающая приоритетные направления развития науки, технологий и техники, Перечень критических технологий РС (Я).

Начата работа по реализации концепции инновационного проекта «Три долины», инициатором которого является заместитель Председателя Совета Федерации Федерального собрания РФ, первый президент нашей республики Михаил Ефимович Николаев. В результате реализации проекта будет создана развитая мощная социальная и производственная инфраструктура, образован технопарк, где сосредоточат свою деятельность компании и исследовательские центры в области высоких технологий, хозяйственные комплексы на основе высокотехнологичных наукоемких производств, интеллектуального потенциала, научно-образовательных систем.

Проблемы агропромышленного комплекса

Влияние срока посева и различных почвенных условий на урожайность плодов (семян) тмина, их качество и содержание эфирных масел

Иванов М.Г.

Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

*Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Великий Новгород, Россия*

С целью изучения возможности возделывания растений тмина обыкновенного в условиях Северо-Запада России нами были

изучены: сроки посева, урожайность, качество семян и содержание эфирных масел.

На Северо-Западе тмин обыкновенный (*Carum carvi*) в культуре не возделывался, поэтому первоначальной задачей исследований было определить возможность его выращивания в условиях нашего региона. Для определения оптимального срока посева тмина были изучены два варианта: а) весенний (21.05.2004), б) озимый (осенний) 12.08.2004.

Исследуя продуктивность растений тмина, определяли урожайность семян тмина (табл. 1), а также качество семян (табл. 2) и содержание эфирных масел (табл. 3).

Таблица 1. Влияние срока посева и почвенных условий на урожайность семян тмина, 2005 г.

Посев	Участок	Урожайность, г/м ²	Отношение к контролю (весен, посев в "Юрьево")	
			г/м ²	%
Весенний	"Юрьево"	57,5	-	100
	"Деревяницы"	47,3	-10,2	82
	"Зарелье"	52,0	-5,5	90
Осенний (озимый)	"Юрьево"	58,0	+0,5	101
	"Деревяницы"	47,2	-10,3	81
	"Зарелье"	53,1	-4,4	92

НСР ₀₅		1,18	-	-
-------------------	--	------	---	---

На основе полученных данных (табл.1) мы установили, что лучшая урожайность семян тмина оказалась в почвенных условиях "Юрьево" при озимом посеве (12.08.2004) - 58 г/м², что выше контроля - весеннего посева - на 1%, по другим участкам наблюдается аналогичная картина, и прирост составляет в пределах 1-2%, что выше значения ошибки опыта (SX%) - 0,49%, а значит, данные достоверны.

Результаты изучения качества семян тмина представлены в таблице 2.

Нами отмечено, что лучшая всхожесть (80%), энергия прорастания (69%) и наибольшая масса 1000 семян (3,1 г) были отмечены в урожае, полученном с опытного поля "Юрьево" при осеннем (озимом) посеве, такая же картина наблюдалась и на других участках (лучшие показатели качества семян были отмечены при озимом посеве).

Таблица 2 Влияние срока посева и различных почвенных условий на качество семян тмина, 2005 г.

Посев	Участок	Качество семян		
		энергия прорастания, %	всхожесть, %	масса 1000 семян, г
Весенний	"Юрьево"	67	78	3,0
	"Деревяницы"	62	73	2,8
	"Зарелье"	66	76	2,9
Осенний (озимый)	"Юрьево"	69	80	3,1
	"Деревяницы"	63	74	3,0
	"Зарелье"	68	77	3,1

Ценность семян тмина - в высоком содержании эфирных масел. В таблице 3 отражено накопление эфирных масел, содержание

которых колеблется от 3,81% до 3,94% по участкам и чёткой закономерности его накопления нами не выявлено.

Таблица 3 Влияние срока посева и различных почвенных условий на эфиромасличную продуктивность семян тмина, 2005 г.

Посев	Участок	Содержание эфирного масла, %
Весенний	"Юрьево"	3,94
	"Деревяницы"	3,87
	"Зарелье"	3,81
Осенний (озимый)	"Юрьево"	3,90
	"Деревяницы"	3,89
	"Зарелье"	3,80

По урожайности семян тмина, их качеству и содержанию эфирного масла можно сделать следующие выводы:

1. Лучшие почвы для тмина - достаточно лёгкие с высоким уровнем плодородия (пахотный слой до 60 см), например, опытное поле "Юрьево", где был получен самый высокий урожай (58 г/м²), лучшего качества (энергия прорастания 69%,

всхожесть 80%, масса 1000 семян 3,1 г) и содержанием эфирного масла 3,94%.

2. В нашей зоне возможны оба срока посева - и весенний и озимый (осенний).

Таким образом, тмин обыкновенный вполне может возделываться в условиях Северо-Запада России: давать достаточно высокий урожай плодов

(семян) хорошего качества с высоким содержанием эфирного масла.

Влияние регуляторов роста (ФАВ) на прохождение фенологических фаз растений иссопа лекарственного в условиях северо-запада России

Иванов М.Г.

*Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Новгородский государственный университет
им. Ярослава Мудрого
Великий Новгород, Россия*

На рост и развитие растений иссопа оказывают влияние многие факторы - свет,

почвенные условия, погодные условия года, а также влияние физиологически активных веществ. В данной работе мы проанализировали влияние трех исследуемых препаратов различного спектра действия -ауксинового (гетероауксин), цитокининового (трибифос) и общестимулирующего (гумат натрия) при предпосевном намачивании семян на рост и развитие растений иссопа (табл.1)

Намачивание семян в регуляторах роста проводили за 24 часа до посева в соответствии с методикой. Контролем было намачивание в воде. Посев был проведен 21 мая 2004 года по однострочной схеме с междурядьями 70 см.

Таблица 1 Влияние регуляторов роста на развитие растений иссопа в условиях Северо-Запада России за 2003-2004 гг.

Регулятор роста	Год учета	Всходы		Отр.	Бутонизация		Цветение		Созревание семян	
		Дата	Кол-во дней от посева		Дата	Кол-во дней от всх./отр.	Дата	Кол-во дней от бутониз.	Дата	Кол-во дней от цвет.
Контр.	2003	02.06	12	-	06.08	65	25.08	19	-	-
Гетеро-ауксин		01.06	11	-	04.08	63	20.08	16	-	-
Трибифос		31.05	10	-	01.08	60	15.08	14	-	-
Гумат натрия		31.05	10	-	01.08	60	15.08	14	-	-
Контр.	2004	-	-	10.04	11.06	62	29.06	18	27.08	59
Гетеро-ауксин		-	-	10.04	08.06	59	22.06	14	26.08	58
Трибифос		-	-	10.04	06.06	57	21.06	13	24.08	56
Гумат натрия		-	-	10.04	06.06	57	20.06	12	23.08	56

Все регуляторы роста оказали формативное влияние на развитие растений. В первый год жизни ускорение появления всходов отмечалось в вариантах с трибифосом и гуматом натрия - на 2 дня и гетероауксином - на 1 по сравнению с контролем. Также отмечалось более быстрое наступление бутонизации на 5 и 2 день и цветения - на 5 и 3 день соответственно.

Во 2-ой год жизни закономерности влияния исследуемых препаратов не изменились. Трибифос и гумат натрия наиболее ускоряли наступление бутонизации, цветения и созревания семян (на 3-5 дней), несколько менее -гетероауксин (2-3 дня).

1. Наибольшее ускорение прохождения всех межфазных периодов оказывали регуляторы цитокининового (трибифос) и общестимулирующего (гумат натрия) действия.

2. Изучаемые регуляторы роста не оказали существенного влияния на срок отрастания растений.

Пути возникновения тромбоцитарных нарушений у новорожденных телят с диспепсией

Медведев И.Н., Горяинова И.А.

*Курский институт социального образования
(филиал) РГСУ*

У новорожденных телят с диспепсией нередко может развиваться активация тромбо-

цитов с угрозой развития внутрисосудистых тромбозов.

Диспепсия влияет через развивающуюся токсемию на сосудистую стенку и тромбоциты. Токсические продукты способствуют повреждению эндотелия обнажению субэндотелиальных структур и коллагена, являющихся чужеродной поверхностью для тромбоцитов. Высокое содержание в крови средних молекул стимулирует механизм активации тромбоцитов.

Освобождающийся из тромбоцитов в ходе их активации липоидный фактор, является более активным при диспепсии, чем у здоровых телят. Он участвует в образовании активного тромбопластина. Параллельно с этим кровяные пластинки секретируют ряд биологически активных веществ, которые также стимулируют адгезию и агрегацию тромбоцитов. Образующийся тромбопластин способствует тромбинообразованию, укрупнению агрегатов тромбоцитов и образованию на их поверхности нитей фибрина с формированием тромбоцитарно-фибринового сгустка. Активация адгезивной способности кровяных пластинок может реализоваться по двум механизмам. Первый — увеличение плотности коллагеновых рецепторов на мембране тромбоцитов. Второй реализуется через повышение концентрации в крови фактора Виллебранда или возрастание числа рецепторов к нему на поверхности кровяных пластинок.

Усиление адгезивно-агрегационной способности тромбоцитов на фоне нормального их количества в мелких и крупных кровеносных сосудах создает опасность активации агрегации тромбоцитов в сосудах любого калибра. Однако в основе активации адгезивно-агрегационной функции кровяных пластинок лежит еще интенсификация внутритромбоцитарных путей активации кровяных пластинок.

Активированные токсемией и интенсивным перекисным окислением липидов (ПОЛ) циклооксигеназа и тромбоксансинтаза повышают выход проагрегантных простагландинов в т.ч. мощнейшего из них тромбоксана.

Таким образом, в основе стимуляции тромбоцитарных функций у телят с диспепсией могут лежать усиление функционирования внутритромбоцитарных путей передачи сигнала внутрь тромбоцитов, активация ПОЛ и их рецепторные перестройки.

Иксодовые клещи и животноводство Кузбасса

Поляков А.Д.

*Кемеровский государственный
сельскохозяйственный институт
Кемерово, Россия*

Иксодовые клещи в массе паразитируют на теплокровных позвоночных, передавая им возбудителей более 100 различных заболеваний.

Клещевые очаги переместились в обжитую местность и вероятность заболевания, возросло в несколько раз, что приобрело для густонаселенной Кемеровской области актуальнейшее значение. На территории Кузбасса постоянно обитают 8 видов иксодид, но вред животноводству наносят только 5 видов: *Ixodes persulcatus*, *Haemaphysalis concinna*, *Dermacentor pictus*, *Dermacentor marginatus*, *Dermacentor silvarum*. Самым многочисленным и широко распространенным видом является ***Ixodes persulcatus***, который встречается практически везде, где есть только древесная и кустарниковая растительность Кузнецкой лесостепи и альпийских лугов Кузнецкого Алатау. Основные места обитания этого вида связаны с черневой тайгой, смешанными лесами, несколько реже они встречаются по осиново-березовым колкам лесостепной зоны. До 1937 года таежный клещ был известен как переносчик бабезиеллеза крупного рогатого скота, позднее было установлено, что он передает бабезиеллез, тейлерииз и анаплазмоз овец. Также были обнаружены клещи, зараженные возбудителями туляремии и чумы.

Установлено, что наиболее опасными сроками нападения таежных клещей на крупный рогатый скот являются середина мая и первая половина июня. Максимальная численность выражалась в виде одновершинной кривой в Крапивинском районе и двухвершинной в Гурьевском. Индекс обилия составлял - 34 (Крапивинский р-он) и 120 (Гурьевский р-он). Заклещевленность иксодидами животных была значительно выше на юге Кузбасса.

Четыре стадии насыщения клещей определяли по разработанной автором шкале-схеме. Самки таежного клеща питаются 6-12 суток. За время питания на крупном рогатом скоте вес тела самок увеличивался в 80-120 раз. У клещей описано явление прерывистого питания. Не насытившиеся клещи, принудительно удаленные с хозяина, оказались способны к повторному присасыванию и нормальному окончанию питания. В условиях таежной зоны прерывистое питание достаточно распространено вследствие эффективного самоочищения животных от клещей и может иметь определенное эпидемиологическое значение.

Увеличение веса и размеров тела клещей за время многодневного питания происходило неравномерно, и отличалось четко различимыми тремя фазами. Первые 12-36 часов, а иногда и 2-3 суток после фиксации вес клеща почти не менялся, а количество поглощаемой пищи было не велико. В организме клеща происходят морфологические перестройки, по окончанию которых клещи вступали в так называемый «период роста». Этот период занимал большую часть времени питания и отличался постоянным и

достаточно быстрым размером роста и веса клеща. Прирост этих показателей достигался главным образом за счет роста покровов тела, кишечника и других внутренних органов, а поглощаемая пища в значительной части сразу усваивалась организмом. Питание заканчивалось эффективным насыщением, во время которого (12-24 часа) вес тела увеличивался больше, чем за весь предшествующий период. Увеличение размеров связано с заполнением кишечника кровью, стенки последнего сильно растягиваются.

В наших исследованиях при питании на взрослом скоте достигало насыщения до - 50 % от общего числа прикрепившихся самок. На молодняке, впервые подвергающемуся нападению до - 80 %. На пастбище, на устойчивых и чувствительных животных нападало примерно одинаковое количество клещей, но затем у первых уже на первые сутки после прикрепления погибало около 90 % личинок. В дальнейшем у животных с умеренной степенью устойчивости гибель клещей была не значительной.

Распространение *Ixodes apronophorus* связано с водяной крысой, в норах которой он обитает, и носит мозаичный характер. Считается, что очаги туляремии в нашей области поддерживаются этим видом клеща.

Ixodes trianguliceps – крайне редок, и местонахождение его - леса Кузнецкого Алатау. Эпидемиологическое значение не изучено.

Haemaphysalis concinna – довольно многочисленный вид, но распространение его совпадает с южными районами области (Горная Шория). Предпочитает низинные открытые места без избыточного увлажнения с редкой древесной и кустарниковой растительностью. Клещ переносит риккетсиоз Северной Азии и клещевой энцефалит человека.

Dermacentor pictus. Клещ предпочитает луга в зоне северной лесостепи Западной Сибири. Вредоносное значение для животноводства чрезвычайно велико. Он является переносчиком пироплазмоза и нутталиоза лошадей, пироплазмоза собак. Доказано, что *D. pictus* имеет большое значение в эпизоотологии туляремии. Этот вид клеща передает энцефаломиелит лошадей, геморрагическую лихорадку, риккетсиоз, бруцеллез.

Dermacentor marginatus. Вид встречается по разнотравным лугам и полынным степям в степной зоне, и южных районах лесостепи Кузбасса. Клещ переносит нутталиоз лошадей, пироплазмоз лошадей и собак, анаплазмоз, тейлериоз, бабезиеллез и бруцеллез овец, риккетсиоз Северной Азии и туляремию, возможно заражение бактериями чумы.

Dermacentor silvarum – типичный лесостепной клещ, где обитает на выгонах с более или менее развитым кустарником. Является переносчиком пироплазмоза и нутталиоза

лошадей. Были обнаружены клещи этого вида, зараженные возбудителями туляремии, кроме того, установлена спонтанная зараженность их возбудителем клещевого сыпного тифа.

Процесс питания клещей связан с введением в рану слюны, которая при обилии клещей на одном и том же животном, вызывает сильную интоксикацию скота, что существенно сказывается на его продуктивности. В поврежденных тканях наблюдаются воспалительные явления с пролиферацией клеточных элементов и дегенерацией собственно кожи. Опасными сроками нападения клещей в таежной зоне Кузбасса являются середина мая и первая половина июня. Максимальная численность выражается в виде одновершинной кривой. Индекс обилия – 170. В период активности клещей (87 дней) потеря молока от одной коровы в тайге составила до 12 кг, а на всю опытную группу (15 голов) – до 180 кг.

В настоящее время успешно используются препараты ивермектина. У клещей они блокируют передачу нервных импульсов к клеткам мышечной ткани. В Кузбассе из-за сокращения численности крупных диких животных основную роль в питании самок играют сельскохозяйственные животные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Балашов Ю.С. Организм иксодидных клещей как среда обитания возбудителей трансмиссивных инфекций // Паразитология: Сб./ АН СССР. Т. 34., 1987.- С 48-69.
2. Волков Ф.А. Опыт применения ивомека в ветеринарии России. – Новосибирск: Мerial – Сибмеддизайн, 1999. – 35 с.
3. Поляков А.Д., Калягин Ю.С. Иксодовые клещи в таежных экосистемах Кемеровской области // Тез. докл. межд. конф. «Экология таежных лесов». – Сыктывкар, 1998 - С. 153-154.
4. Поляков А.Д., Русинов А.В. Роль крупного рогатого скота в прокормлении таежных клещей // Труды IV межд. научной конф. - Бийск: РИО БПГУ, 2005 – С. 92-95.

Рост и развитие подсвинков под влиянием селеносодержащих и ферментных препаратов

Ряднов А.А., Жиркова Т.Л., Зозуля Г.Г.,
Ряднова Т.А., Петухова Е.В.

ФГОУ ВПО «Волгоградская государственная
сельскохозяйственная академия»
Волгоград, Россия

Целью наших исследований являлось изучение влияния ДАФС-25 и Целловиридина Г20х в рекомендуемых дозах на прирост живой массы, интенсивность роста и сохранность подсвинков.

Научный эксперимент проводился в условиях КХК ЗАО «Краснодонское» на подсвинках, находящихся на откорме.

В результате проведенных исследований были получены следующие данные. Сохранность во всех группах составила 100 %. Живая масса подсвинков третьей (ОР + Целловиридин-В Г20х) и четвертой (ОР + Целловиридин-В Г20х + ДАФС-25) группы была выше по сравнению с контрольной группой в течение первых и последних 2-х месяцев. Так подсинки третьей группы в возрасте 123, 183 и 217 суток были больше на 0,8; 1,8 и 3,8 % соответственно, а подсинки четвертой группы в возрасте 123, 183 и 217 суток были больше на 2,6; 4,4 и 4,7 % соответственно по сравнению с контролем. Во второй группе, где применялся ДАФС-25, отмечалась положительная динамика прироста живой массы поросят по отношению к живой массе поросят контрольной группы в течение последних двух месяцев. Подсинки второй группы в возрасте 183 и 217 суток были больше на 2 и 0,9 % соответственно по сравнению с контролем.

Интенсивность роста подсвинков за время эксперимента имела следующую динамику.

В 4 группе, где применялись ДАФС-25 и Целловиридин-В Г20х, в возрасте подсвинков 123, 183 и 217 суток интенсивность роста была выше на 2,6; 6,6 и 0,2 %, а в возрасте 154 суток меньше на 4,8 % соответственно по сравнению с контрольной группой. В 3 группе (ОР + Целловиридин-В Г20х) интенсивность роста подсвинков была выше в возрасте 123, 183 и 217 суток на 1,0; 3,5 и 1,9 %, а в возрасте 154 суток наблюдался спад роста на 2,3 % соответственно по сравнению с контрольной группой. Во 2 группе (ОР + ДАФС-25) интенсивность роста подсвинков в возрасте 183 суток была выше на 3,5, а в возрасте 123, 154 и 217 суток меньше на 1,0; 1,0 и 1,1 % соответственно по сравнению с контрольной группой.

В результате исследования было установлено, что при совместном использовании кормовых добавок - ДАФС-25 и Целловиридин-В Г20х (4 группа) среднесуточный прирост живой массы был больше на 8 % в течение всего периода эксперимента по сравнению с контрольной группой. А в 3-ей группе среднесуточный прирост за время опыта на 3,6 % был выше по сравнению с контролем. Во второй группе среднесуточный прирост был ниже на 0,89 % по отношению к контролю.

Таким образом, проведенные исследования показывают, что наибольший рост и среднесуточный прирост живой массы подсвинков наблюдался в 4-ой опытной группе, где совместно применялись ДАФС-25 и Целловиридин-В Г20х

Экономическая эффективность совместного применения кормовых подкормок – Целловиридин-В Г20х и ДАФС-25 в перерасчете на сектор составляет 136944,3 руб.

Выращивание и откорм бычков с различной технологией

Шевхужев А.Ф., Саитова Ф.Н.

*Карачаево-Черкесская государственная
технологическая академия
Черкесск, Россия*

Для изучения влияния различных технологий содержания молодняка на рост и развитие бычков, интерьерные показатели, их мясную продуктивность и качество мяса был проведен научно-хозяйственный опыт в РГУП ПР «Эльбурганский» Хабезского района Карачаево-Черкесской Республики в 2003—2004 годах.

Для проведения опыта было отобрано 60 бычков швицкой породы в 6-месячном возрасте, которые были разделены на 3 группы по 20 голов в каждой. Молодняк комплектовали по принципу аналогов. Бычков I (контрольной) группы содержали в помещении 201 день. Затем животные были переведены на нагул на 163 дня.

Животные II (опытной) группы содержались в помещениях в течение 364 дней. Бычки III (опытной) группы содержались в помещении 201 день, затем были переведены на нагул, который продолжался 103 дня, а потом поставлены на откорм в помещении.

Рацион подопытных животных соответствовал существующим нормам кормления и способствовал получению высокой продуктивности.

Животные III группы, где применялась технология, сочетающая нагул с заключительным откормом, превосходили сверстников I группы к концу осеннего периода по живой массе на 27,9 кг, по абсолютному приросту — на 11,5 кг, по среднесуточному приросту — на 274 г, по относительному приросту — на 2,4%.

Наиболее высокой энергией роста характеризовался молодняк II группы, содержащийся в помещении. Он превосходил аналогов из I группы по абсолютному приросту живой массы на 36,7 кг (13,2%), среднесуточному приросту — на 101 г, относительному приросту — на 19,8%, по коэффициенту роста — на 0,20.

Бычки III группы, содержащиеся с использованием нагула и заключительного откорма, превосходили своих аналогов из I группы по абсолютному приросту живой массы на 28,5 кг (10,3%), среднесуточному приросту — на 78 г, относительному приросту — на 16,5%, по коэффициенту роста — на 0,17.

Таким образом, бычки швицкой породы к 18-месячному возрасту достигают живой массы 457,1—494,5 кг в зависимости от технологии содержания. Лучшими показателями роста и разви-

тия отличается молодняк, содержащийся в течение всех периодов года в помещении. Высокие результаты были получены также при использовании нагула в течение 103 дней и заключительного откорма в течение 60 дней.

В целом за период опыта наименьшие затраты кормов на единицу продукции имели животные III группы. Они затратили на 1 кг прироста живой массы по сравнению с I группой соответственно меньше на 0,70 ЭКЕ, на 0,88 кг сухого вещества, на 65,58 г переваримого протеина. На втором месте по оплате корма были бычки II группы, содержащиеся в помещении. Они на 1 кг прироста живой массы затратили на

0,51 меньше ЭКЕ, на 0,94 кг сухого вещества и на 49,26 г переваримого протеина, чем аналоги контрольной группы.

Наиболее высокий уровень рентабельности был в III группе — 44,70%, что соответственно больше, чем в I и II группах, на 23,93 и 20,68%.

Таким образом, можно заключить, что технология выращивания бычков с применением нагула и заключительного откорма является экономически эффективной по сравнению с содержанием животных в помещении и на нагуле.

Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины

Механизмы гистогенеза и цитоморфогенеза эпителиоидных клеток при хронических гранулематозных процессах

Факты и гипотезы

Архипов С.А., Архипова В.В.

*Научный центр клинической и
экспериментальной медицины СО РАМН
Новосибирск, Россия*

Известно, что в процессе эмбриогенеза образуется строго определенное для каждого вида организма число клеточных типов, каждый из которых имеет свою, только ему присущую морфофизиологическую характеристику. Одни клетки функционируют только на определенных стадиях эмбрионального развития и затем исчезают в результате апоптотической гибели, другие, напротив, характерны только для взрослого организма. Однако при исследовании гранулем, образующихся при некоторых гранулематозных болезнях, уже давно были описаны клетки, не встречающиеся в здоровом организме. К числу таких клеток относили «базофильные гистиоциты» при ревматизме, клетки Микулича при склероме, эпителиоидные клетки (ЭК), формирующие эпителиоидно-клеточные гранулемы при ряде инфекционных, аллергических и аутоиммунных заболеваниях, а также другие формы атипичных клеток.

Показано, что ЭК образуются в очагах воспаления при гранулематозных болезнях различной этиологии. Полагают, что ЭК не входят в число дифференцированных клеточных типов ни эмбрионального, ни взрослого организма; они появляются только при определенных патологических состояниях и образуют ЭК-гранулемы. Эти гранулемы определяют клинко-морфологическую сущность многих гранулематозных болезней у человека. Более того, ЭК-гранулемы формируются у разных групп животных, относящихся к различным ветвям "филогенетического дерева". Таким образом, эпителиоидно-клеточное формо-

образование в очаге воспаления можно отнести к одному из древнейших механизмов клеточного реагирования на нарушение «антигенно-структурного» гомеостаза в организме.

До сих пор считается общепризнанной концепция происхождения ЭК из клеток макрофагального ряда, некоторые теоретические основы которой были заложены в работах Ашоффа Л. (1924) и Максимова А.А. (1926). Утверждается, что ЭК трансформируются из макрофагов (МФ), находящихся в очаге, где протекает патологический процесс и при некоторых условиях - непосредственно из моноцитов крови. Эта концепция основывается на гипотезе, что в основе дифференцировки, приводящей к образованию ЭК из МФ в ответ на определенный патогенный раздражитель, лежат изменения генной активности и, что в основе этого превращения, приводящего к образованию ЭК, лежат эпигенетические изменения, а сам феномен может рассматриваться как внутри-канальная трансдетерминация (Швембергер И.Н., 1976). Важно при этом отметить, что до сих пор не получено достаточно убедительных фактов, касающихся не только механизмов трансформации МФ в ЭК, но и самого процесса последовательной трансформации МФ в ЭК. Это объясняется тем, что указанные концепция и гипотеза опирались, главным образом, на результаты классических морфологических исследований, в которых, также как и во многих современных морфологических работах, регистрировался лишь сам факт появления ЭК в популяциях клеток макрофагального типа без анализа переходных форм от МФ к ЭК. Следует при этом подчеркнуть, что ни в одной из работ, посвященных исследованию ультраструктуры ЭК, еще не получено достаточно убедительных и бесспорных доказательств существования четких переходных форм между МФ и ЭК. Более того, нет убедительных фактов, которые бы свидетельствовали о том, что дифференцированные МФ могут претерпевать дедифференцировку, то есть включаться в процесс, являющийся основой

возможного преобразования клеточного фенотипа.

При использовании клеточных технологий в изучении цитоморфогенеза ЭК нами были получены принципиально новые факты, которые вынудили нас отказаться от концепции происхождения ЭК из МФ. Применение различных клеточных технологий (культивирования *in vitro*, трансплантации клеток *in vivo*, эксплантации клеток гранулем в культуру) позволило установить, что среди перитонеальных клеток, мононуклеарных клеток крови и костного мозга существуют малодифференцированные клетки-предшественники ЭК (пре-ЭК), отличающиеся от клеток макрофагального ряда по целому ряду цитоморфологических признаков, регистрируемых *in vitro* (Архипов С.А., 1996). Полученные данные позволили подтвердить гипотезу, высказанную ранее (Архипов С.А., 1995) о том, что существуют унипотентные предшественники ЭК (пре-пре-ЭК), которые дифференцируются только в ЭК при определенных условиях, складывающихся в очаге хронического воспаления. Описаны все стадии дифференцировки пре-ЭК в зрелые клетки эпителиоидного типа, обладающие пролиферативной активностью. На основании полученных данных сформулирована новая концепция происхождения и дифференцировки ЭК (Архипов, 1997). Суть этой концепции состоит в том, что ЭК рассматривается как терминальное звено дифференцировки отдельной гемопоэтической линии клеток, гистогенетически независимой от гранулоцитарно-макрофагального направления гемопоэза, из которой при определенных патологических процессах дифференцируются все типы ЭК. Показано, что ЭК-росток формируется в норме количественно ограниченную популяцию малодифференцированных моноцитоидных клеток крови, являющихся коммитированными клетками-предшественниками ЭК. При хроническом воспалении пул пре-ЭК в организме возрастает. По цитоморфологическим характеристикам пре-ЭК отнесены к классу ретикулярных клеток.

В настоящее время нами получены новые экспериментальные данные, свидетельствующие о существовании генетической детерминированности исходного уровня эпителиоидно-клеточной реактивности в отношении различных индукторов воспаления. Поставлен вопрос о взаимосвязи между функциональной и фенотипической вариабельностью ЭК. Получены данные, указывающие на то, что морфогенез эпителиоидно-клеточных гранул может детерминироваться несколькими факторами: исходным генетически детерминированным уровнем пула пре-пре-ЭК, притоком пре-ЭК, коммитированных в ЭК-направлении дифференцировки, в очаг воспаления, а также интенсивностью процессов их пролиферации и дифференцировки.

Полученные нами данные позволяют по-новому сформулировать гипотезу о вероятном происхождении и ранних этапах гистогенеза ЭК, а именно о том, что ЭК могут быть потомками мезенхимальных стволовых клеток костно-мозгового происхождения, из которых дифференцируются некоторые стромальные клетки организма. Очевидно, что проверка этой гипотезы немыслима без использования новых современных клеточных технологий. Выяснение ранних этапов гистогенеза ЭК позволит ответить на вопрос не только о биологической сущности ЭК, формирующихся при различных хронических гранулематозных процессах, но и более точно определить их функциональное назначение в организме при патологии.

**Оценка дегрануляционной активности
лаброцитов в смешанных культурах клеток
иммунной системы и соединительной ткани
в зависимости от параметров
культивирования**

Архипов С.А., Ильин Д.А., Михайлова Л.П.,
Игнатович Н.В., Ахроменко Е.С.
*Научный центр клинической и
экспериментальной медицины СО РАМН
Новосибирск, Россия*

Известно, что воспаление, регенерация и фиброз являются неразрывными компонентами целостной реакции на повреждение независимо от типа повреждающего фактора. Срыв гомеостатических механизмов на разных уровнях регуляции ведет к нарушению и извращению стереотипной динамики процесса, разобщению воспаления и регенерации, неадекватному фиброзу. Изучение межклеточных и клеточно-матриксных механизмов, реализующихся в процессе хронического воспаления, сопровождающегося развитием фиброза и нарушением паренхиматозно-стромальных отношений, необходимо для разработки средств лечения и профилактики этого процесса. В связи с этим возникает необходимость в разработке новых экспериментальных моделей для изучения механизмов взаимодействия между клетками иммунной системы и соединительной ткани в индукции фибропластических процессов в очаге воспаления.

Целью нашего исследования было изучение характера взаимодействия клеток при совместном инкубировании фибробластов перевиваемой линии L929 в составе смешанной первичной культуры перитонеальных клеток (ПК), включающей тучные клетки, лимфоциты и макрофаги, в зависимости от концентрации посадки последних.

В первой группе культур одномоментно вносили взвесь в объеме 1, 5 мл., содержащую 100 тыс. фибробластов перевиваемой линии L929 (мышей линии С3Н) и 1000 тыс. перитонеальных

клеток (ПК), выделенных из брюшной полости мышей СЗН. Аналогичным образом формировали культуры второй группы, с той разницей, что концентрация ПК во взвеси составляла 500 тыс. В третьей группе после предварительной инкубации 100 тыс. фибробластов в течение 48 часов вносили 500 тыс. ПК. Контролем служили интактные культуры фибробластов. Результаты оценивали на 24, 48, 72 и 96 часов инкубации клеток. Подсчитывали численность лаброцитов, определяли процент дегранулирующих и не дегранулирующих клеток.

Наибольшая численность тучных клеток в культурах на все сроки инкубации была в группе с высокой исходной концентрацией перитонеальных макрофагов при одномоментной посадке с фибробластами. В этой же группе культур на 48 часов инкубации лаброциты дегранулировали реже, чем в группах с низкой концентрацией ПК при одномоментной посадке и при посадке в предварительно инкубируемую культуру фибробластов, в 1,6 и в 1,4 раза соответственно. Пик дегрануляции приходился на 72 часа культивирования во всех представленных группах. Отмечена обратная зависимость между количеством лаброцитов в культурах и сроком инкубации клеток. Таким образом, показана зависимость содержания лаброцитов и степени их дегрануляционной активности в смешанных культурах от исходной плотности ПК и сроков их инкубации. Полученные данные могут быть использованы как основа для разработки новых экспериментальных моделей для изучения роли межклеточных взаимодействий в системе соединительной ткани в норме и при воспалении.

Результаты изучения противоишемических свойств нового производного ГАМК соединения РГПУ-149 и пирacetам в сравнительном аспекте

Багметов М.Н., Епишина В.В., Тюренков И.Н.
*Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Россия*

Цель: экспериментальное сравнительное изучение нейропротекторного действия при ишемии головного мозга нового производного ГАМК соединения РГПУ-149 и пирacetам.

Материалы и методы исследования: в качестве экспериментальной модели ишемии головного мозга использована острая глобальная ишемия, вызванная нарастающими гравитационными перегрузками в краниокаудальном векторе, создаваемыми путем вращения животных в горизонтальной плоскости с помощью специальной центрифуги. На предварительном этапе с использованием шкалы Mc Graw изучено влияние соединений на зависимость степени неврологического дефицита

у животных от величины перегрузок. Далее была выбрана перегрузка, вызывающая у животных проходящий неврологический дефицит высокой степени, симптомы которого исчезали в течение 3-х часов после центрифугирования. Животные подвергались указанной перегрузке с последующей оценкой когнитивной и мнестической функций в стандартных психоневрологических тестах: «Условная реакция пассивного избегания» (УРПИ), «Тест экстраполяционного избегания» (ТЭИ), «Открытое поле» (ОП). Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария. Соединения вводились интроперитонеально 10-дневным курсом однократно ежедневно в дозах: РГПУ-149 - 50 мг/кг, препарат позитивного контроля пирacetам - 400 мг/кг. Контрольные животные получали физиологический раствор в эквивалентном объеме. Результаты статистически обрабатывались с использованием t-критерия Стьюдента и U-критерия Мана-Уитни.

Результаты и их обсуждение: При нарастающих перегрузках у животных, получавших пирacetам и РГПУ-149 отмечалось меньшее по сравнению с контролем увеличение неврологического дефицита. При этом РГПУ-149 в наибольшей степени предотвращало увеличение неврологической симптоматики и достоверно превосходило по эффективности пирacetам. В тестах УРПИ и ТЭИ у животных контрольной группы отмечалось значительное нарушение процессов мышления и памяти в постишемическом периоде, угнетение локомоторной и исследовательской активности в ОП. РГПУ-149 способствовало сохранению памятного следа в постишемическом периоде, что выражалось в достоверном увеличении латентного периода первого захода в темный отсек и уменьшении числа заходов в него в тесте УРПИ, уменьшении латентного периода подныривания в тесте ТЭИ по сравнению с контролем. Кроме того, РГПУ-149 препятствовало снижению двигательного и исследовательского поведения у ишемизированных животных в ОП. Пирacetам не оказывал статистически значимого влияния на показатели перечисленных тестов и достоверно уступал по активности РГПУ-149.

Выводы: гравитационные перегрузки в краниокаудальном векторе вызывают у животных неврологический дефицит, тяжесть которого зависит от величины радиальных ускорений, приводят к возникновению нарушений мнестической и когнитивных функций. Соединение РГПУ-149 уменьшает выраженность перечисленных последствий гравитационной ишемии, превосходя по нейропротекторной активности препарат позитивного контроля пирacetам.

**Этиопатогенетические особенности
возникновения гиперпластических процессов
эндометрия**

Беднарская К.С., Якимова Н.В., Шишкина О.И.,
Киселева Т.В., Маянская Н.Н.

*Кафедра акушерства и гинекологии лечебного
факультета новосибирского государственного
медицинского университета, Новосибирск,
Россия*

Актуальность: гиперпластические процессы эндометрия – гинекологическая патология, частота которой резко возрастает в период окончания репродуктивного возраста женщины. Эндометрий является органом мишенью для половых гормонов из-за наличия в нем специфических рецепторов. Сбалансированное гормональное воздействие через цитоплазматические и ядерные рецепторы обеспечивает физиологические циклические превращения эндометрия. Появление гормонального дисбаланса, а именно, абсолютная или относительная гиперэстрогения приводят к развитию гиперпластических процессов эндометрия. Наряду с этим на сегодняшний день становится все более актуальной теория хронического воспаления, при котором возникает функциональная недостаточность рецепторного аппарата матки, вследствие нарушения синтеза рецепторного белка. Это приводит к искажению или невозможности реализации действия эстрогенов на уровне органа мишени матки, что также приводит к развитию гиперпластических процессов эндометрия.

Основным клиническим проявлением гиперпластических процессов эндометрия служат маточные кровотечения. Морфологическим субстратом кровотечения являются участки гиперплазированного эндометрия с выраженными дистрофическими изменениями очагами некроза. Нарушения овариально-менструального цикла по типу менометроррагии служат показанием к лечебно-диагностическому выскабливанию стенок полости матки.

Диагностика гиперпластических процессов эндометрия базируется на клинических данных (гиперполименорея, менометроррагия), результатах эхографии (расширение внутриматочного М-эха и его неоднородная структура), данных гистероскопии, которая позволяет провести четкую топическую диагностику, результатах гистологического исследования соскоба слизистой оболочки полости матки.

Цели исследования: учитывая этиопатогенез развития гиперпластических процессов эндометрия выявить роль основных и дополнительных факторов риска их развития с целью определения тактики ведения данной категории больных. Определить необходимость проведения трансабдоминальной и трансвагинальной эхографии как скринингового неинвазивного метода

исследования у женщин с факторами риска развития гиперпластических процессов эндометрия. Оценить достоверность и обоснованность инвазивных методов исследования полости матки, таких как гистероскопическое исследование и гистологический анализ соскоба эндометрия.

Материалы и методы: Были проанализированы 400 историй болезни женщин с гиперпластическими процессами эндометрия, проходивших обследование и лечение в МУЗ гинекологической больницы №2 г.Новосибирска за период с сентября 2004 по август 2005 года. Всем женщинам было проведено общее клиническое обследование, трансабдоминальная и трансвагинальная эхография, лечебно-диагностическое выскабливание стенок полости матки под контролем гистероскопии с последующим гистологическим исследованием полученного соскоба.

Результаты: Под наблюдением находилось 167 (41,8%) женщин репродуктивного периода, 184 (46,1%) в перименопаузе, 49 (12,1%) менопаузального периода. В 64 (16%) случаев выявлены рецидивы гиперпластических процессов эндометрия, при этом 25 (38,8%) женщины после предыдущих госпитализаций получали гормональную терапию комбинированными оральными контрацептивами, прогестагенами и РГЛГ, 39 (60,2%) женщин лечение не получали. В результате исследования анамнестических данных выяснилось, что: 296 (74,1%) женщин имели в прошлом 1 и более мед.абортов, 103 (25,7%) – внутриматочную контрацепцию, 170 (42,4%) страдали хроническими воспалительными заболеваниями матки, и только 27 (6,7%) женщин не имели воспалительного анамнеза. При исследовании используемых методов контрацепции было выявлено, что только 108 (26,8%) использовали барьерные методы, 42 (10,3%) принимали гормональные контрацептивы, и основная масса 243 (60,9%) не использовали контрацепцию. Из общего количества обследуемых женщин у 22 (5,62%) отсутствовали роды при наличии 1 и более беременностей, у 60 (15%) пациенток отмечено первичное бесплодие. 321 (80,2%) женщина поступила в стационар с клиникой, в том числе: нарушения овариально-менструального цикла по типу гиперполименореи 107 (26,8%), у 51 (12,9%) тянущие боли внизу живота и в поясничной области, метроррагии у 160 (40,2%). У 250 (62,5%) были выявлены миомы тела матки, у 32 (7,8%) внутренний эндометриоз. У 150 (37,5%) исследованных респонденток соматический анамнез был отягощен явлениями нейрообменно-эндокринными и гипоталамо-гипофизарными нарушениями. У 21 (8,4%) в анамнезе имели место неопластические процессы молочной железы. 296 (74%) женщинам при поступлении было проведено ультразвуковое исследование, из них у

237(80%) были выявлены признаки гиперпластических процессов эндометрия, такие как: увеличение М-эха более 5мм у женщин в менопаузе, и более 15мм у женщин репродуктивного периода, неоднородная структура М-эха. У 92 (22,8%) пациенток были выявлены признаки гиперпластических процессов эндометрия только по УЗИ, клинических проявлений у них не наблюдалось. По результатам гистероскопии у 400 (100%) пациенток были выявлены гиперпластические процессы эндометрия, у 40 (9,9%) женщин признаки хронического метрита. Совпадение результатов эхографического и гистероскопического исследований составило 348 (86,9%). По результатам гистологического исследования фоновые гиперпластические процессы были выявлены в 395 (96,1%), в 5 (1,3%) случаях выявлен аденоматозный полип эндометрия, 1 (0,4%) – атипическая гиперплазия эндометрия, 4 (0,9%) – аденокарцинома, 10 (2,5%) хронический метрит, при этом совпадения гистологического и гистероскопического диагнозов составили 392 (97,9%).

Выводы: анализируя полученные данные, выяснено, что ведущими факторами развития гиперпластических процессов эндометрия являются абсолютная и относительная гиперэстрогения и наличие хронического воспалительного процесса в полости матки, следовательно, необходимо своевременно и эффективно решать вопрос о лечении воспалительных заболеваний и осуществлять коррекцию гормонального фона. В результате данного исследования выявлено, что ультразвуковое исследование достоверный неинвазивный скрининговый метод и должен рекомендоваться для обязательного использования при профилактическом выявлении гиперпластических процессов эндометрия, что сделает возможным более раннее выявление данных заболеваний. Лечебно-диагностическое выскабливание под контролем гистероскопии является высокоточным инвазивным методом позволяющим диагностировать и лечить гиперпластические процессы эндометрия.

Кардиоваскулярная чувствительность к дефициту оксида азота у здоровых и гипертензивных крыс в условиях покоя и стресса

Бердникова В.А., Смирнова А.Е., Семякина-Глушкова О.В., Анищенко Т.Г.

*Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского
Саратов, Россия*

Целью настоящего исследования явилось изучение реакций сердечно-сосудистой системы на блокаду синтеза оксида азота (NO) у здоровых и гипертензивных самцов крыс в покое и при 60 мин иммобилизационном стрессе.

Эксперименты были выполнены на 15 здоровых и 13 гипертензивных самцах белых крыс. Для индуцирования высоких значений артериального давления использовали модель экспериментальной гипертонии Голдблата – 2 почки, 1 клипса, путем наложения серебряной клипсы на главную почечную артерию. Для блокады синтеза NO использовали N^o-нитро-L-аргинин (2.5 мг/1000г, i.p.). Регистрацию среднего артериального давления (ср.АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) производили на специальной установке с помощью катетера, вживленного в сонную артерию под общей анестезией (нембутал, 0.40 мг/100г, i.p.). Для статистической обработки данных использовали пакет программ Statistics for Windows 95. Различия считались достоверными при P<0,05.

Наложение клипсы на почечную артерию привело через 7 недель к повышению ср.АД с 99±2 мм рт.ст. (P<0.05) до 140±3 мм рт.ст. (P<0.05). Введение блокатора синтеза NO здоровым и гипертензивным самцам сопровождалось длительными гипертензивными реакциями, в ответ на которые развивалась компенсаторная брадикардия. В этих условиях сосудистые эффекты у гипертензивных самцов были менее выраженными как по амплитуде, так и по длительности. При этом, по хронотропным изменениям между двумя группами животных не было обнаружено существенных отличий.

Развитие гипертонии сопровождалась усилением кардиоваскулярной стресс-реактивности как по сердечному, так и по сосудистому компоненту. Так, хронотропные эффекты стресса у гипертензивных самцов были более значительными, чем у нормотензивных самцов. При этом, сосудистые реакции при стрессе у гипертензивных самцов по сравнению со здоровыми были более продолжительными.

В условиях стресса отмечалось повышение сосудистой реактивности к дефициту NO, выраженное в большей степени у здоровых, чем у гипертензивных самцов. Действительно, если у здоровых самцов при стрессе на фоне введения блокатора NO как амплитуда, так и продолжительность гипертензивных реакций значительно увеличивались, то у гипертензивных самцов сосудистые эффекты стресса не были существенно изменены по амплитуде, но были более продолжительными. Отметим, что хронотропные эффекты стресса при этом были снижены в одинаковой степени у здоровых и гипертензивных крыс.

Таким образом, результаты наших экспериментов показали, что у гипертензивных крыс в условиях покоя и стресса снижена сосудистая реактивность к дефициту NO, что в значительной мере может компенсировать понижение базальной и стрессорной секреции

НО при развитии гипертензии у крыс, обнаруженное в наших предыдущих опытах.

Исследования выполнены при поддержке грантом МОРФ по программе «Развитие потенциала высшей школы».

**Взаимоотношение врач-пациент при
выработке
совместного решения о дальнейшем лечении
соматических болезней**

Биккинина Г.М., Исхаков Э.Р.

*Башкирский государственный медицинский
университет*

Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Пунктуальное выполнение предписанных врачом медикаментозных рекомендаций, т. е. приверженность (комплаенс) больного к лечению, зависит во многом от эффективности процесса общения между врачом и пациентом (SABA). Улучшение комплаенса через усиление мотивации достигается либо путем проведения специальной образовательной программы для больных, либо через беседу врач-пациент. Например, выработка совместного решения по дальнейшему лечению, во время визита, в котором врач разъясняет особенности действия и применения лекарств, спрашивает и выслушивает мнение пациента об особенностях употребления им медикаментов, повышает приверженность пациентов к приему препаратов и, следовательно, улучшает эффективность лечения (5, 7).

Целью исследования явилось установить особенности коммуникативного процесса «врач-пациент» по выявлению процесса принятия совместного решения о дальнейшем лечении соматических болезней. Было проанализировано 98 приемов в платной поликлинике и частных визитов врачей, во время которых проводилось наблюдение за процессом общения «врач-пациент». Оценка выработки совместного решения о дальнейшем лечении в системе «врач-больной» проводилась с учетом работ Elwin (2, 3, 4), Bradock (1), Saba(6). Обосновано, что совместное принятие решение о дальнейшем лечении вырабатывается при выполнении в ходе общения таких условий, как обмен информацией о ходе лечения, выработка убежденности о необходимости, полезности (безвредности) и эффективности предлагаемых для приема медикаментов (или каких либо других рекомендаций), взаимного достижения согласия и договоренности о лечении (обследовании). В процессе наблюдения нами определялись 5 коммуникативных поведенческих категорий, которые оценивались по 3 разрядам: «0» - не выражен, «1» - слабо выражен, «2» - сильно выражен. Первая категория – демонстрация уверения и убеждения врачом пациента о

необходимости применения той или иной рекомендации. Вторая категория – вызывание врачом мнения об уверенности и убежденности со стороны пациента о необходимости выполнения той или иной рекомендации. Третья категория – информирование врачом пациента об особенностях той или иной рекомендации. Четвертая категория – получение от пациента информации об его отношении и особенностях применения и выполнения той или иной рекомендации. Пятая категория – достижение взаимного согласия на выполнение той или иной рекомендации. Максимальное количество баллов соответствующее полному совместному решению являлось 10, а при 0 баллов было отсутствие решения.

Из числа визитов и посещений 51 (52%)случай были по поводу сердечно-сосудистых болезней (АГ, ИБС), а 47 (48%) - по поводу болезней ЖКТ. Установлено, что среди мероприятий, которые рекомендовались пациентам, на первом месте было медикаментозное лечение– 59 (60%), диагностические исследования – 15 (15%), изменение образа жизни– 9 (10%), другие виды лечения – 15 (15%).

Определено, что в беседе врач-пациент полное принятие совместного решения о дальнейшем лечении соматических болезней (количество баллов 9-10) проявилось в 10 (9,8%) случаях, и процесс близкий к этому (количество баллов 6-8) – в 31 (22%) случае. В каждом пятом приеме или визите отсутствовала ситуация совместного решения о дальнейшем лечении (количество баллов 0-2) – 20 (20%)случаев. В большинстве визитов процесс общения был лишь приближен к совместному принятию решения (количество баллов 3-5), таковых наблюдалось 40 (44%) случаев. Полученные данные отличаются от результатов Saba, исследовавших частнопрактикующих врачей США, где достигалось более половины совместных решений о лечении.

Таким образом, установлено, что в большинстве случаев процесс общения «врач-пациент» протекает с низким уровнем совместного принятия решения о дальнейшем лечении.

**Дыхательные расстройства
у работников газовой промышленности**

Бисалиев Р.В.

*Астраханский государственный университет
Астрахань, Россия*

Одной из актуальных проблем современной биологии и медицины является изучение влияния промышленных поллютантов на здоровье человека. На настоящий момент насчитывается более 40 городов с уровнем загрязненности атмосферного воздуха в несколько раз превышающим допустимые

гигиенические нормы. Астраханский регион не является исключением. По мнению астраханских авторов среди многих промышленных предприятий Астраханской области: «Астрком-мунэнерго», «ТЭЦ-2», «Астраханьгазпром», на долю последнего приходится до 50 % всех загрязнителей атмосферы. Длительное воздействие производственных факторов, даже на уровнях, не превышающих предельно допустимых концентраций, способно вызывать состояние хронической интоксикации, которое проявляется предболезненными и патологическими нарушениями верхних дыхательных путей, снижением проходимости бронхов, изменениями факторов естественной защиты. В качестве отрицательных экопатогенных факторов, влияющих на органы дыхания у работников газовой промышленности, выступают сероводород, оксиды углерода и азота, а также ароматические углеводороды. Массовые профилактические осмотры работников Астраханского газоперерабатывающего завода показали весьма высокое (свыше 60 %) преобладание обследованных с заболеваниями верхних дыхательных путей.

Данные по концентрации сероводорода, способной вызвать утомление обоняния, паралич обонятельного нерва, варьируют в широких пределах: от 1 до 150 ppm. В связи с этим обстоятельством обонятельные ощущения не могут служить надежным критерием обнаружения опасной концентрации сероводорода в атмосферном воздухе. Опрос, проведенный среди населения санитарно-защитной зоны, показал, что до 90 % респондентов периодически отмечали запах сероводорода и ухудшение состояния здоровья, связывая это с изменениями экологической обстановки. Однако не установлено значительного нарастания частоты расстройств дыхательной системы среди населения за все годы работы Астраханского газового завода (Трубинов Г.А. и др., 1996). В то же время в подавляющем большинстве случаев обнаруживались морфофункциональные нарушения: сухость слизистой оболочки, нередко сопровождающаяся образованием сухих корок, дистрофические изменения в виде атрофии слизистой оболочки полости носа. У некоторых обследованных имело место образование вязкого, трудно отделяемого секрета.

При воздействии малых и больших доз сероводорода (от 10 до 800 мг/м³) на ткань легких животных наблюдались: увеличение количества слизистых клеток, в отдельных участках — отторжение больших групп эпителиоцитов в просвет бронхов, деструктивные явления в альвеолярной системе и поражение соединительной ткани стромы. У 80 % работников газпрома выявлены нарушения функции дыхания (увеличение минутного объема дыхания,

снижение коэффициента поглощения кислорода) (Полунин И.Н., Тризно Н.Н., 1996).

Таким образом, проблема влияния серосодержащих веществ на органы дыхания изучена недостаточно, поэтому нуждается в дополнительном изучении. Следует отметить, что на организм действует совокупность факторов, что не только усиливает патогенный эффект, но и порою делает его трудно прогнозируемым. При этом проявления предболезненных и патологических состояний у работников газовой промышленности и у населения прилегающих к ним территорий, могут быть как сходными, так и различными.

Особенности респираторной гипоксии у больных хронической обструктивной болезнью легких

Борукаева И.Х.

Кабардино-Балкарский государственный университет,

*Институт информатики и проблем
регионального управления КБНЦ РАН, Нальчик,
Россия*

Хронические обструктивные болезни легких включают гетерогенную по своей природе группу легочных заболеваний - хронический обструктивный бронхит, бронхиальная астма, эмфизема и другие, которые объединяет расстройство функции внешнего дыхания легких по обструктивному типу. Большое внимание уделяется изучению механизмов развития и лечения хронических обструктивных заболеваний легких (ХОБЛ), в частности, хронического обструктивного бронхита (ХОБ) и бронхиальной астмы (БА).

С целью выявления особенностей развития респираторной гипоксии и дыхательной недостаточности у больных хроническим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой нами было проведено комплексное обследование 850 больных.

Полученные результаты делают очевидным наличие респираторной гипоксии у больных и бронхиальной астмой и хроническим обструктивным бронхитом. Однако механизмы ее возникновения при ХОБ и БА различны, что определяется разным патогенезом этих заболеваний. У больных хроническим обструктивным бронхитом в основе развития респираторной гипоксии лежит длительный воспалительный процесс в бронхиальном дереве, приводящий к прогрессирующему уменьшению жизненной емкости легких, альвеолярной вентиляции, уменьшению диффузионной поверхности легких. Хронический обструктивный бронхит приводит к более быстрому развитию дыхательной недостаточности.

У больных бронхиальной астмой в период обострения также имеет место выраженный воспалительный процесс с экссудацией, отеком и спазмом бронхов, уменьшающий альвеолярную вентиляцию и оксигенацию крови. В период ремиссии при БА выявляется гипервентиляция, приводящая к увеличению функционально мертвого пространства, нарушению вентиляционно-перфузионных отношений, развитию артериальной гипоксемии.

Респираторная гипоксия приводит к включению компенсаторных механизмов, направленных на предотвращение развития тканевой гипоксии. И как показали наши исследования, у больных БА легкой степени тяжести эти защитно-приспособительные механизмы обеспечивают нормальную доставку кислорода на различных его этапах и потребление кислорода тканями. Однако у больных с тяжелой формой БА, также как у больных ХОБ, развивается тканевая гипоксия со снижением скорости и интенсивности потребления кислорода тканями.

При сравнении изменений показателей функциональной системы дыхания у больных хроническим бронхитом и бронхиальной астмой обращает на себя внимание тот факт, что в период относительной ремиссии состояние больных бронхиальной астмой более стабильно, отклонения в показателях функциональной системы дыхания не столь существенны, что еще раз доказывает обратимость воспалительных изменений в бронхиальном дереве при астме.

При хроническом бронхите даже в период ремиссии выявлялись более выраженные изменения показателей функции внешнего дыхания, функциональной системы дыхания, кислородных режимов организма, что при бронхите быстрее приводило к развитию дыхательной недостаточности и доказывало наличие воспалительного процесса и прогрессирующее изменение в бронхиальном дереве.

Результаты проведенных нами исследований позволили расширить представления о дыхательной недостаточности и респираторной гипоксии. Респираторная гипоксия, имеющая место у больных хронической обструктивной болезнью легких, в конечном итоге приводит к развитию дыхательной недостаточности. Респираторная гипоксия ведет к снижению насыщения и содержания кислородом артериальной крови, развитию артериальной гипоксемии. При включении компенсаторных механизмов, направленных на сохранение нормального напряжения, насыщения и содержания кислорода в артериальной крови, циркуляторная гипоксия не наступает. При истощении этих механизмов развивается циркуляторная гипоксия, далее тканевая гипоксия. Таким образом, при ХОБЛ тяжелой степени тяжести имеет место смешанная гипоксия.

В существующих в настоящее время классификациях дыхательной недостаточности не учитывается такой важный показатель функциональной системы дыхания, как потребление кислорода. Потребление кислорода является конечным этапом функции всей системы дыхания, и пока компенсаторные механизмы обеспечивают адекватное потребностям организма потребление кислорода, тканевая гипоксия не развивается. Уменьшение потребления кислорода свидетельствует о проявлении дыхательной недостаточности. Поэтому включение этого показателя в классификацию дыхательной недостаточности весьма актуально. Также необходимо знать насыщение и содержание кислорода в артериальной крови, скорость транспорта кислорода артериальной кровью и артерио-венозное различие кислорода в тканях, так как эти показатели, наряду с потреблением кислорода, позволяют судить о том, насколько полноценно идет утилизация кислорода тканями. Таким образом, введение этих параметров в классификацию дыхательной недостаточности расширит ее возможности.

Мы предлагаем выделять 3 стадии дыхательной недостаточности:

1- Компенсированная стадия - характеризуется потреблением кислорода от 260 до 200 мл/мин, напряжением кислорода в артериальной крови (p_{aO_2}) – 70-80 мм рт. ст., насыщением кислородом артериальной крови (S_{aO_2}) – 98-97%, содержанием кислорода в артериальной крови (Ca_{O_2}) – 180-160 мл/л, артерио-венозным различием по кислороду ($(a-v)O_2$) – от 40 до 30 мл, скоростью транспорта кислорода артериальной кровью - от 900 до 700 мл/мин.

2- Субкомпенсированная стадия - характеризуется потреблением кислорода от 200 до 150 мл/мин, напряжением кислорода в артериальной крови – 70-60 мм рт. ст., насыщением кислородом артериальной крови – 96-94%, содержанием кислорода в артериальной крови – 160-140 мл/л, артерио-венозным различием по кислороду – от 30 до 20 мл, скоростью транспорта кислорода артериальной кровью - от 700 до 500 мл/мин.

3- Декомпенсированная стадия - характеризуется потреблением кислорода менее 150 мл/мин, напряжением кислорода в артериальной крови – менее 60 мм рт. ст., насыщением кислородом артериальной крови – менее 93%, содержанием кислорода в артериальной крови – менее 150 мл/л, артерио-венозным различием по кислороду – менее 20 мл, скоростью транспорта кислорода артериальной кровью - менее 500 мл/мин.

Компенсированная стадия дыхательной недостаточности проявляется лишь развитием респираторной гипоксии. При этом тканевое дыхание не страдает. Субкомпенсированная стадия характеризуется присоединением

циркуляторной гипоксии, что приводит уже к нарушению тканевого дыхания. Декомпенсированная стадия свидетельствует о развитии в организме респираторной, циркуляторной и вторичной тканевой гипоксии, усугубляющей течение основного заболевания.

Предложенные дополнения мы считаем важным дополнением к существующим классификациям дыхательной недостаточности, позволяющим патогенетически обоснованно диагностировать и лечить хронические obstructивные болезни легких.

Применение производных янтарной кислоты в лечении органического расстройства головного мозга

Браш Н.Г., Доровских В.А., Штарберг М. А.
*Амурская Государственная Медицинская Академия,
Благовещенск, Россия*

Янтарная кислота является природным метаболитом, обеспечивающим организм энергией, особенно при интенсивной деятельности, либо при выраженных функциональных расстройствах. Сукцинат способствует усилению центрального звена внутриклеточной энергетики – увеличению окисления янтарной кислоты и активности сукцинат дегидрогеназы, что приводит к усилению энергопродукции дыхательной цепи митохондрий: значительно ускорению образования АТФ и восстановительных эквивалентов, а так же стабилизации мембранного потенциала. Янтарная кислота при введении в организм плохо проникает в нормальные ткани, значительно легче – в клетки и ткани, находящиеся в состоянии возбуждения или патологически измененные.

Реамберин – препарат, созданный на основе янтарной кислоты, это сбалансированный изотонический инфузионный раствор, который содержит натрия сукцинат (диссоциированная соль янтарной кислоты), магния хлорид, калия хлорид, натрия хлорид. Препарат обладает антигиппоксическим, антиоксидантным, дезинтоксикационным действием.

Реамберин является антиоксидантом не прямого действия, так как он активирует ферменты антиоксидантной системы, которые в свою очередь тормозят процессы перекисного окисления липидов в ишемизированных органах, уменьшая продукцию свободных радикалов и восстанавливая энергетический потенциал клеток, оказывает мембраностабилизирующее действие на клетки головного мозга.

Антигиппоксическое действие реамберина обусловлено тем, что натрия сукцинат включаясь в энергетический обмен как субстрат, направляет процессы окисления по наиболее экономичному пути. Так же антигиппоксический

эффект достигается за счет влияния сукцината на транспорт медиаторных аминокислот и увеличения содержания в мозге гамма-аминомасляной кислоты через шунт Робертса, что важно при лечении органических расстройств личности.

Дезинтоксикационный эффект препарата обусловлен способностью усиливать компенсаторную активацию аэробного гликолиза, снижая степень угнетения окислительных процессов в цикле Кребса в дыхательной цепи митохондрий клеток с увеличением внутриклеточного фонда АТФ.

Клиническая эффективность реамберина ранее была доказана при поражении печени у наркозависимых лиц, у больных с синдромом полиорганной недостаточностью, при критических состояниях различного генеза, у больных с постэмиемическими энцефалопатиями.

Цели и задачи:

Целью исследования является оценка эффективности применения реамберина у больных с органическим расстройством личности. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявить как изменяются показатели ПОЛ у больных с Органическим расстройством личности при стандартном методе лечения;
2. Выявить как изменяются показатели ПОЛ у больных с Органическим расстройством личности при стандартном лечении реамберин;
3. Выявить патопсихологические изменения у пациентов страдающих органическим расстройством личности при стандартной схеме лечения,
4. Выявить патопсихологические изменения у пациентов страдающих органическим расстройством личности при стандартной схеме лечения + реамберин.

Материалы и методы исследования:

Исследовались пациенты с органическим расстройством личности, в частности две группы из этой рубрики:

F 07.98 Органическое расстройство личности и поведения в связи со смешанным заболеванием (травматическая, токсикометаболическая энцефалопатия).

F 02.8 Деменция в связи со смешанными заболеваниями (травматическая, токсикометаболическая энцефалопатия).

Реамберин вводился внутривенно по 400 мл. в сутки, скорость введения 90 кап. в минуту, в течении 10 дней

Было исследовано 60 пациентов.

1 "Контрольная группа 1". 15 человек - пациенты с F 07.98 получающие стандартное лечение (ноотропы, витаминотерапия).

2 "Контрольная группа 2". 15 человек – пациенты с F 02.8 получающие стандартное лечение.

3 Группа – "Реамберин 1". 15 человек – пациенты с F 07.98 получающие стандартное лечение + реамберин.

4 Группа – "Реамберин 2". 15 человек – пациенты с F 02.8 получающие стандартное лечение + реамберин.

Решая поставленные задачи мы определяли уровень показателей свободнорадикального ПОЛ и АОС в сыворотке крови пациентов до и после лечения, таких как церулоплазмин, диеновые конъюгаты, гидроперекиси липидов, малоновый диальдегид, витамин Е.

Забор крови проводился во 2 -3 сутки поступления в стационар, утром натощак. Для

оценки динамики исследуемых показателей повторный забор крови осуществлялся на 10 сутки после первого анализа у контрольной группы пациентов и на 10 – е сутки лечения у пациентов, в лечении которых применялся реамберин.

Результаты исследования:

Статистическая обработка результатов проводилась по обще признанным формулам. В связи с параметрическим распределением изучаемого признака сравнение результатов проводилось с использованием критерия Стьюдента.

Таблица 1.

Показатели ПОЛ	F 07.9	F 02.9	Здоровые
Церулоплазмин мг/100мл	21.75 ± 6	21.52 ± 5	35,8±3,5
Диеновые конъюгаты нмоль/мл	44.23 ± 15.42	44.12 ± 9.14	16,7±1,2
Гидроперекиси липидов нмоль/мл	35.42 ± 9.48	35.15 ± 9.48	15,8±0,7
Малоновый диальдегид нмоль/мл	7.0 ± 2.0	7.0 ± 2.0	1,58±0,07
Витамин Е мкг/мл	46.3 ± 7.0	46.3 ± 7.0	52.15 ± 1.5

Проанализировали исходный уровень показателей ПОЛ и АОС у пациентов с органическим расстройством личности и поведения смешанного генеза и у пациентов с деменцией (в сравнении со здоровыми людьми). Определились изменения со стороны концентрации всех исследуемых продуктов ПОЛ в сравнении с показателями здоровых людей. При статистической обработке полученных результатов мы не выявили достоверных отличий между показателями при F 07.9 и при F 02.8., но обнаружилась значительная разница продуктов ПОЛ при этих расстройствах в сравнении со здоровыми людьми.

Помимо биохимических показателей оценивался и клинический эффект лечения. В частности проводилось патопсихологическое обследование исследуемых пациентов до лечения и через 20 дней после окончания курса основной терапии + реамберин. Основные сферы, на которые обращалось внимание – это память и внимание. Внимание исследовалось по методике отыскивания чисел (таблицы Шульда), память по методу заучивания десяти слов.

Пациенты с диагнозом F 07.9 при применении реамберина до лечения тратили на таблицу Шульда в среднем 1, 5 минуты, через 20

дней после курса лечения результат менялся в среднем до 1 минуты.

У пациентов с диагнозом F 02.8 при применении реамберина до лечения на одну таблицу уходило в среднем 2,5 минуты, через 20 дней после курса лечения если и изменился, то не значительно, т.е. показатель улучшался в среднем на 10 секунд.

При оценке памяти по методу заучивания 10 слов пациенты с F 07. до лечения воспроизводила, в среднем, 6 слов из 10 им предложенных, через 20 дней после окончания курса лечения и реамберин 8 слов из 10. Пациенты с F 02.8 показали следующие результаты – 4 слова из 10 до лечения и через 20 дней после курса лечения результат практически не менялся, в некоторых случаях улучшался до 5 слов из 10.

Выводы:

1. Изменение показателей ПОЛ у больных с Органическим расстройством личности при традиционном методе лечения свидетельствует о незначительном снижении активности СПОЛ.

2. Применение реамберина у больных с Органическим расстройством личности на фоне традиционной терапии наиболее эффективно

снижает выраженность СПОЛ в сравнении с традиционной терапией;

3. Применение реамберина на фоне традиционной терапии у больных с F 07.9 вызывает достоверное улучшение памяти и внимания.

4. Применение реамберина на фоне традиционной терапии у больных с F 02.8 не вызывает достоверное улучшение памяти и внимания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Романцов М.Г., Сологуб Т.В., Коваленко А.Л. // Реамберин 1,5% для инфузий – применение в клинической практике: руководство для врачей, дополненное. – С-Пб, 2000 г.
2. Лавлинский А.Д. //Реамберин (клинические исследования 1999 -2005 г.).-С-Пб 2005г.
3. Хомяк Н.В. //Реамберин: реальность и перспективы.- Сб.н.статей.-С-Пб 2002 г.
4. Пивень Б.Н. // Экзогенно- органические заболевания головного мозга. –М.1998 г.
5. Хазанов В.А. // Фармокология и фармакоэкономика нового класса препаратов – регуляторов энергетического обмена. – Томск 2003 г.
6. Ивницкий Ю.Ю. //Янтарная кислота в системе метаболической коррекции функционального состояния и резистентности организма. – С-Пб. 1998 г.
7. Рубинштейн С.Я. //Экспериментальные методики патопсихологии.- М. 1999 г.

Влияние прерывистой гипобарической гипоксии на микрогемоциркуляторное русло щитовидной железы

Васильева Е.В.

*Ульяновский Государственный Университет,
кафедра Морфологии, г. Ульяновск*

Многочисленные исследования состояния щитовидной железы при действии гипоксии свидетельствуют об изменении её функциональной активности. В то же время отличаются скудностью данные литературы о состоянии кровоснабжения этого органа, что очень важно для его функционирования. Исходя из этого актуальным остаётся вопрос: «По каким критериям можно оценивать кислородный гомеостаз тканей и как идет перераспределение крови для обеспечения интенсивности метаболизма» (Коваленко Е.А.,1981). Целью настоящего исследования является изучение влияния прерывистой гипобарической гипоксии на МЦР щитовидной железы. Материалом исследования служили 115 белых беспородных половозрелых крыс– самцов, весом 180-200 граммов. Было проведено 2 серии эксперимента:

1серия – интактные животные (контроль: 15 крыс): животные находились в состоянии относительного физиологического покоя. 2-серия - действие прерывистой гипобарической гипоксии. Гипобарическая гипоксия моделировалась путем разрежения воздуха подъемами животных в барокамере на «высоту» 6000-6500 м над уровнем моря по схеме: 5 минут подъем, 1 минута – пребывание на высоте, 5 минут «спуск», 5 минут отдых. Ежедневно проводилось по пять подъемов. Животные данной серии были разделены на группы, которые различались по времени гипоксического фактора на 3,7,15,30сутки.

Для оценки интраорганного кровеносного русла проводили прижизненную инъекцию кровеносного русла водной взвесью чёрной туши в разведении 1:1 (Катинас Г.С., Полонский Ю.З., 1970) в модификации В. Х. Габитова (1976). Инъекционная масса, предварительно нагретая до температуры 38°С, вводилась в кровеносное русло через левый желудочек сердца. Критерием удачной инъекции кровеносного русла служило быстрое окрашивание хвоста, передних и задних лапок, ушных раковин животного. Срезы толщиной 20 мкм получали на замораживающем микротоме ВН с последующим приготовлением неокрашенных просветленных срезов и срезов с докраской гематоксилином и эозином.

В ткани железы определяли следующие показатели:

- диаметр капилляра с помощью окулярной линейки (мкм);
- численную плотность функционирующих капилляров на стандартной площади среза;
- площадь поперечного сечения капилляра (мкм²) (по формуле $\pi d^2/4$);
- суммарную площадь поперечных сечений капилляров (мкм²);
- определяли относительную поверхностную площадь сосудов (%) с помощью окулярной точечной сетки;
- индекс васкуляризации (Ss/Sv , где Ss – суммарная площадь железистой ткани, Sv – суммарная площадь сосудов).

Результаты исследования показали, что в первые трое суток действия прерывистой гипоксии преобладала картина повышенной функциональной активности железы и в этот период кровеносные сосуды были расширены, полнокровны, отмечались кровоизлияния, нарушение целостности стенки капилляров МЦР характеризовалось кровенаполнением.

В центральной зоне железы капилляры, оплетая фолликулы, образуют «корзинки», «клубочки». Диаметр капилляров достоверно увеличен на 15,8% ($p<0,02$), превышает контроль численная плотность сосудов на 14,5% ($p<0,05$), суммарная площадь их поперечных сечений на

53,5% ($p < 0,001$). Относительная площадь сосудов увеличена на 15,9%; ($p < 0,01$), индекс васкуляризации фолликулярного эпителия - на 32,0%. Сосуды приобретают извилистую форму, местами неравномерно расширены.

По периферии паренхимы щитовидной железы в этот срок эксперимента реакция МЦР незначительно отличается от контроля, характеризуясь тенденцией увеличения всех морфометрических показателей. В большей степени отмечается увеличение количества капилляров, их суммарной площади. Сосуды отличаются неравномерностью просвета, участки сгущения чередуются с очагами разрежения.

В этот срок диаметр капилляров и их численная плотность в центральной зоне железы характеризовались тенденцией к снижению. Снижалась также суммарная площадь поперечных сечений капилляров и уменьшалась относительная площадь сосудистого русла. МЦР характеризовалось выраженной извилистостью капилляров, которые окружали каждый фолликул сетью, местами по ходу капилляров выявлялись сужения и наблюдалась прерывистость инъекции. Картина интраорганного кровеносного русла периферической зоны щитовидной железы в этот период отличалась от картины в центральной зоне по диаметру капилляров. Увеличенная против предыдущего срока численная плотность капилляров еще не достигала аналогичного показателя в центральной зоне. Суммарная площадь поперечных сечений капилляров была достоверно ниже, по сравнению с центральной зоной, а относительная площадь сосудистого русла не имела достоверного отличия.

На гистологических препаратах как в центральной, так и периферической зонах, сохраняются признаки полнокровия сосудов, очагового деапедеза, интерстициального отека. Стенки сосудов были несколько увеличены, разрыхлены, отчетливо прокрашивались пикрофуксином. Для паренхимы органа были характерны признаки повышенной функциональной активности, что подтверждалось данными морфометрии: увеличивался тиреоидный эпителий, уменьшалась площадь фолликулов, оставался увеличенным коэффициент активности. В просвете ряда фолликулов центральной зоны отмечались слущенные тиреоциты. По внутренней поверхности эпителия фолликулов выявлялись резорбционные вакуоли. Индекс Автандилова достоверно отличался от контроля ($p < 0,05$). Между фолликулами отмечались слабо выраженные признаки межуточного отека, что местами приводило к их разобщению. В периферических отделах фолликулы по своей форме и основным морфометрическим показателям отличались от таковой в центральной зоне. В фолликулах преобладал эпителий кубической формы, индекс

Автандилова был выше на 46,6% показателя центральной зоны. При стереометрическом анализе относительная площадь тиреоидного эпителия была достоверно ниже показателя центральной зоны, а относительная площадь коллоида и сосудов превышали аналогичные показатели к центральной зоне. Был сниженным и коэффициент активности периферических отделов железы.

После 15-ти дневного воздействия гипобарической гипоксии щитовидная железа характеризовалась снижением относительной массы против предыдущего срока, но достоверно еще превышала массу органа в контроле на 20,4% ($p < 0,05$). В этот срок в центральной зоне железы отмечалась слабая тенденция к снижению сосудистой реакции, но большая часть показателей МЦР оставалась на уровне 7-х суток. Средний диаметр капилляров был еще больше по отношению к контролю. Обращала на себя внимание сохраняющаяся высокая численная плотность капилляров, оплетающих фолликулы густой сетью, превышая контроль на 36,1% ($p < 0,001$). Этот показатель коррелировал с относительной площадью сосудистого русла, которая отличалась от исходного уровня на 51,7% ($p < 0,001$). Суммарная площадь поперечных сечений сосудов на стандартной площади оставалась увеличенной против контроля на 59,5% ($p < 0,001$). По ходу неравномерно заполненных капилляров определялись ампулообразные расширения, чередующиеся с участками сужения. В периферической зоне щитовидной железы в этот период реакция МЦР по своим морфометрическим показателям была близка к таковым показателям 7-ми дневного срока эксперимента. Часто встречались равномерно расширенные капилляры, местами отличающиеся прерывистостью инъекции. Выявлялись экстравазаты тушевой массы. При сопоставлении показателей МЦР центральной и периферической зон достоверных различий не выявлено. На гистологических препаратах в отдельных полях зрения еще сохранялись мелкие очаги деапедеза, признаки приваскулярного и межуточного отека.

Обращало на себя внимание преобладание средних размеров фолликулов, выстланных призматическим эпителием, достоверно отличающимися от контроля ($p < 0,01$). Достоверно был уменьшен индекс Автандилова. Значительно против контроля оставались увеличенными относительная площадь тиреоидного эпителия, сосудов и коэффициент активности железы.

К концу месячного срока эксперимента относительная масса щитовидной железы не достигала контроля, превышая последний на 8,9%, что не имело достоверного отличия ($p > 0,05$).

Что касается показателей МЦР центральной зоны щитовидной железы, то по отношению к контролю достоверно не отличалась

только величина диаметра капилляров ($p > 0,05$), остальные показатели отличались тенденцией к снижению, но еще оставались на довольно высоком и достоверно отличающемся от контроля уровне. В большинстве полей зрения центральной зоны вокруг фолликулов преобладали сосуды с четкими контурами, узкими просветами, кое-где сохранялась прерывистость инъекции контрастной массы.

В периферической зоне железы оставались увеличенными численная плотность капилляров, суммарная площадь поперечных сечений капилляров. В отличие от контроля здесь чаще отмечалось образование густых сплетений капилляров, обилие изгибов хода капилляров. Относительная площадь сосудистого русла оставалась увеличенной. При сопоставлении показателей МЦР центральной и периферической зон достоверных различий не выявлено. На гистологических препаратах между фолликулами отмечалось разрастание соединительной ткани, отсутствовали признаки межуточного и периваскулярного отеков. Обращало внимание преобладание фолликулов, выстланных призматическим эпителием, высота которого в обеих зонах была близка между собой, но не превышала контроль. Оставался сниженным индекс Автандилова, а при стереометрическом анализе в обеих зонах были увеличены против контроля показатели относительной площади тиреоидного эпителия, сосудистого русла, а площадь коллоида была ниже. Коэффициент активности щитовидной железы в обеих зонах не отличался различием, но превышал контроль.

Таким образом при действии прерывистой гипобарической гипоксии в щитовидной железе наблюдаются реактивные изменения. Степень этих изменений в центральной и периферической зонах органа неравнозначна. Начиная с ранних суток гипоксического воздействия отмечается увеличение просвета капилляров как в центральной, так и в периферической зонах почти по всем срокам. Одновременно происходит увеличение численной плотности функционирующих сосудов, однако увеличение их количества по отношению к контролю, начиная с 7-х суток, нарастает в большей степени в периферической зоне, в отличие от центральной. Увеличение относительной площади сосудистого русла (15-30 сутки) в периферической зоне в более поздние сроки эксперимента может свидетельствовать о формировании более равномерного кровоснабжения различных зон железы и, соответственно, обеспечения кислородом, особенно периферических отделов органа, что подтверждается данными стереометрического анализа структур железы. Это, в свою очередь, приводит к формированию нового более высокого уровня функциональной активности органа.

Психологические подходы к проблеме одиночества подростка

Глушкова Н.И., Хмеленко А.А.

*Ставропольский государственный университет
Ставрополь, Россия*

Проблема одиночества была актуальной на протяжении всей истории человечества. Сейчас она еще более актуальна. Современная ситуация в обществе характеризуется значительными структурными и динамическими изменениями в социальной, экономической и политической жизни. Дальнейшее расслоение общества, переход к рыночной экономике приводят к повышению напряженности в социальных отношениях и способствуют социальной разобщенности людей. В этих условиях поиск путей конструктивного решения проблем одиночества приобретает особую актуальность.

В настоящее время не существует единого мнения о феномене одиночества - это норма или патология. Однако общим в различных психологических подходах является понимание одиночества как тяжелого эмоционального переживания, овладевающего чувствами, мыслями, поступками личности и возникающего в результате неудовлетворения потребностей в разделении чувств, общении и понимании человека значимыми людьми.

В наибольшей мере изменения, происходящие в обществе, затрагивают пожилых людей и подростков как наименее социально защищенные группы, но особенно трудно приходится подросткам. Это связано, прежде всего, с развитием рефлексии в этом возрасте и переходом на новый уровень самосознания, с усилением потребностей в самопознании, принятии и признании, общении и обособлении, с кризисом самооценки. Возникновение самосознания - результат осознания подростком заметных изменений в своём внешнем облике и как следствие возникновение острого интереса к самому себе. Резкая дисгармония физического и психического облика проецируется на окружающий мир, который начинает казаться конфликтным и напряжённым. Подросток легко идеализирует окружающих людей и так же легко в них разочаровывается, ему свойственны острые нравственные переживания, мировоззренческие искания.

В эмпирическом исследовании проблемы одиночества принимали участие подростки в возрастном диапазоне от 13 до 15 лет школ г. Ставрополя. Для решения поставленной проблемы и проверки исходных положений нами использован комплекс методик: шкала «социальной интроверсии» из ММРП; опросник «Одиночество» (для подростков) О.С. Долгиновой; методика диагностики уровня субъективного ощущения одиночества Д. Рассела

и М. Фергюсона; тест мотивации аффилиции А. Меграбяна.

Нами экспериментально подтверждено, что подросток, стремясь доказать себе и окружающим свою самостоятельность, ценность своей личности, её уникальность и неповторимость, неизбежно сталкивается с состоянием одиночества, «разговором с собой», которое в свою очередь помогает ему в этом обособлении, индивидуализации, развитии его личности.

Осознание состояния одиночества связано с актуализацией расширяющихся социальных потребностей, присущих подростковому возрасту. Среди них: потребности в установлении значимых межличностных отношений; потребности в расширении дружеских отношений, в знакомстве с людьми различных социальных ориентаций и социального опыта; потребности в причастности, признании и с различным социальным опытом, желании быть принятым различными социальными группами.

Мы увидели, другой психологически обоснованной потребностью в подростковом возрасте является потребность в уединении, поскольку только наедине с самим собой подросток может осмыслить и "переварить" происходящие с ним изменения, оценить себя и свои отношения, определить линию своего поведения и свою позицию.

Тем не менее, по мнению ряда отечественных и зарубежных ученых (А.В. Мудрик, Дж. Р. Олди и др.), резкое преобладание потребности в уединении является тревожным признаком и приводит к состоянию хронического одиночества. Иными словами, постоянное желание подростка быть в одиночестве служит тревожным сигналом и показателем его негативных взаимоотношений со сверстниками, а возможно, и деструктивных изменений во внутреннем мире.

Нас заинтересовало, почему изначально нормальная для подросткового возраста потребность в уединении трансформируется в сознательное самоустранение и избегание общения? Интересно также, что думают сами подростки об одиночестве, его причинах и проявлениях.

В результате эмпирического исследования нами выявлено, что взгляд подростков на одиночество несколько отличается от точки зрения некоторых психологов-исследователей. Следует выделить ряд личностных, социальных и ситуативных факторов, способствующих закреплению тенденции самоустранения и возникновению чувства одиночества. При этом приоритет отдается личностным факторам, таким, как низкая самооценка, застенчивость, излишняя самокритичность, негативное самовосприятие и коммуникативная некомпетентность, а также некоторые характеро-

логические особенности, например эгоизм, агрессивность.

К социальным факторам исследователи относят социальное отторжение, то есть неприятие подростка группой сверстников, и отсутствие "своего" круга общения. Последнее может быть связано с переездом на новое место жительства, сменой школы, потерей близкого друга и т.п.

Нами установлено, что взаимодействие подростка с равноправными партнерами развивает у него способность свободно вступать в разного рода контакты, координировать свои действия, мысли и чувства с действиями, мыслями и чувствами других, предвидеть причинно-следственные связи в социальных взаимодействиях; снижает когнитивный эгоцентризм в социальных отношениях и, как следствие этого, совершенствует индивидуальные системы когнитивной координации; способствует развитию рефлексии, формированию социальной чувствительности и моральных установок. В целом общение с ровесниками открывает для подростков новые возможности социоэмоциональной регуляции поведения. Но бывает так, что подросток по какой-либо причине лишается полноценного общения со сверстниками, и на его развитие сказываются последствия социальной изоляции.

Понятие "социальная изоляция" в данном случае выступает в качестве обобщающего термина, описывающего разные формы одиночного поведения, инициатором которого является сам подросток, а не его окружение. Социальная изоляция может иметь разные лики. Одним из них является застенчивость, которая проявляется в тревоге или страхе подростка при встрече с незнакомыми людьми преимущественно в новых ситуациях. Ее мотивация связана с боязнью социальных оценок. Близким, но не идентичным этой форме "социальной изоляции" является "сдержанное поведение". Его можно наблюдать в ситуациях, когда подросток находится вблизи других людей (знакомых или незнакомых), но не вступает с ними в контакты, ограничиваясь наблюдением за их действиями. Такое поведение отражает тревожность, которую подросток испытывает перед лицом социальных стимулов и свидетельствует о нарушениях в сфере социальных взаимоотношений подростков.

В целом мы можем считать безусловно доказанным, что в подростковом возрасте одиночество необходимо рассматривать с позиции нормы и патологии. С одной стороны, одиночество играет существенную роль в процессе индивидуализации личности, являясь по сути психологической нишей созревания личности подростка. С другой стороны, одиночество обладает свойством подчинять себе другие психические процессы и состояния;

одиночество нарушает внутреннюю целостность личности; одиночество может быть механизмом психологической защиты; одиночество ведет к формированию сверхожиданий и переоценке вклада другого человека в собственное развитие.

Психологическая помощь подросткам в ситуации кризиса межличностного взаимодействия

Глушкова Н.И., Айтманбетова А.В.

*Ставропольский государственный университет,
г.Ставрополь, Россия*

В подростковом возрасте межличностные отношения являются основой развития личности. Подростковый возраст в возрастной психологии характеризуют как переломный, переходный, сензитивный и критический. Одна из главных тенденций переходного возраста – переориентация общения с родителей, учителей и вообще старших на ровесников, более или менее равных по положению. Межличностные отношения в среде подростков оказывают колоссальное влияние на формирование личности молодого человека, его взглядов на дальнейшую жизнь, отношение к окружающим, уровень самооценки. Проблемы в межличностных отношениях способствуют появлению комплексов, антисоциальному проявлению подростка как личности.

В нашем исследовании эффективным способом психологической коррекционной работы с подростком признаны коллективные формы, среди которых ведущим является психологический тренинг. Психологический тренинг – один из методов активного обучения и психологического воздействия, осуществляемого в процессе интенсивного группового взаимодействия.

Экспериментальная работа по исследованию уровня межличностного взаимодействия подростков проводилась с совокупной выборкой учащихся 8-11 классов школ г.Ставрополя и включала в себя несколько этапов: общая диагностика, тренинговая работа по психологической коррекции, контрольная диагностика и сравнительный анализ полученных данных.

Общая диагностика межличностных отношений в коллективе подростков выявила степень выраженности взаимных симпатий или антипатий, особенностей поведения, общения, взаимодействия в целом. Каждая из диагностических методик характеризует межличностные отношения по ряду критериев: персональное отношение каждого респондента к другим членам коллектива, положение в системе сложившихся внутригрупповых отношений, уровень сплоченности коллектива в целом, положение каждого испытуемого в системе

межличностных отношений группы. В ходе работы был использован метод социометрии, методика диагностики межличностных отношений Т.Лири, методика диагностики типа эмоциональной реакции на внешние воздействия В.В.Бойко, методика диагностики показателей и определения форм агрессии А.Басса и А.Дарки, методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р.Даймонда.

Опираясь на результаты диагностического обследования, мы составили программу психологического тренинга, направленную на повышение компетентности в сфере общения. В основе коррекционной тренинговой работы лежали две основные цели: самосовершенствование личности подростка; обучение навыкам межличностного общения.

Программа включала в себя 4 блока:

1. Развитие доверия, принятия другими, возможности самопрезентации.
2. Создание образа «Я» в контексте межличностных отношений.
3. Отреагирование напряженных эмоциональных состояний.
4. Развитие коммуникативных навыков, способностей взаимодействия в коллективе сверстников.

При сравнительном анализе результатов общей и контрольной диагностики, мы пришли к следующим выводам:

- на 40% повысились показатели отношения каждого члена к группе; наличие положительных взаимосвязей с членами коллектива возросли с 25% до 45%; показатели контроля собственного поведения, проявления эмоциональности в общении, а также сближения с членами коллектива повысились в среднем на 32%;

- показатели по всем критериям методики диагностики уровня социально-психологической адаптации повысились в среднем на 20%;

- с 37,5% до 18% снизился уровень взаимного неприятия; уровень неадекватности проявления эмоций и агрессии снизился в среднем на 32 %.

Таким образом, мы убедились в том, что программа психологического тренинга, направленная на повышение компетентности в сфере общения оказала положительное влияние на межличностное взаимодействие подростков. Результатом работы стало снижение уровня отрицательных, негативных проявлений во взаимодействии между подростками, доброжелательное отношение к новым членам коллектива, а также повышение уровня межличностного взаимодействия между членами группы.

Наша исследовательская работа показала, что тренинг как метод психологической коррекции является наиболее оптимальным и

эффективным в ситуации кризиса межличностного взаимодействия.

Модуляция порога болевой чувствительности животных с различным типом поведения с помощью гетероциклического соединения РГПУ-195

Епишина В.В., Багметов М.Н., Тюренков И.Н.
*Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоград, Россия*

Введение. Активно изучается возможность лекарственного модулирования индивидуальной чувствительности к действию патологических факторов, в том числе альгогенов. Доказано, что поведенчески низкоактивные (НА) животные проявляют повышенную чувствительность к патологическим воздействиям в сравнении с высокоактивными (ВА).

Цель: экспериментальное изучение анальгетической активности нового гетероциклического соединения РГПУ-195 на животных с различными типами поведения.

Материалы и методы исследования: изучение анальгетической активности РГПУ-195 проводилось в тестах, характеризующих различные уровни проведения болевых стимулов: термическое раздражения хвоста путем погружения в воду t 58°C и раздражение лап электрическим током до вокализации. Предварительно все животные по результатам теста «эмоциональный резонанс» разделены на ВА - предположительно низкочувствительных к боли и НА - прогностически высокочувствительных. Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария. Соединение РГПУ-195 в дозе 22 мг/кг, препарат сравнения анальгин в терапевтической дозе – 100 мг/кг вводились однократно внутривенно за 30 минут до экспериментов. Контрольные животные получали физиологический раствор в эквивалентном объеме. Результаты статистически обрабатывались с использованием t -критерия Стьюдента и U -критерия Мана-Уитни.

Результаты и их обсуждение. У НА животных контрольной группы латентный период отдергивания хвоста в тесте термического раздражения хвоста и порог вокализации (выраженный в вольтах) в тесте электроболевого раздражения лап были достоверно ниже, чем у ВА, т.е. был низкий порог болевой чувствительности. В экспериментах на НА животных РГПУ-195 и анальгин достоверно увеличивали латентный период отдергивания хвоста и порог вокализации по сравнению с показателями контрольной группы, что указывает на повышение порога болевой чувствительности и анальгетическое действие. РГПУ-195 в обоих

тестах достоверно уступало по силе действия анальгину, оказывало сходное влияние на различные уровни проведения боли вероятно за счет центрального действия. При проведении тестов на ВА животных достоверно повышал порог болевой чувствительности лишь анальгин. При этом анальгетическое действие данного препарата было в большей степени выражено у НА животных, чем у ВА, что свидетельствует о большей чувствительности к действию анальгетиков у НА животных, чем у ВА.

Выводы: Низкоактивные в поведенческих тестах животные имеют более высокую чувствительность к действию как альгогенов, так и анальгетиков, чем высокоактивные.

Новое соединение РГПУ-195 достоверно уступает по активности анальгину.

РГПУ-195 оказывает сходное влияние на разные уровни проведения болевых стимулов, что предположительно обусловлено центральным механизмом действия.

Новое соединение РГПУ-195 повышает исходно низкий порог болевой чувствительности у НА животных и не оказывает влияния на исходно высокий у ВА животных, т.е. способно модулировать чувствительность к ноцицептивным стимулам.

Социальные аспекты черепно-мозгового травматизма

Ермолаев Д.О., Мордовцев А.Г., Ермолаева Ю.Н.,
Королев И.Н.

*ГОУВПО «Астраханская государственная
медицинская академия» Росздрава,
г. Астрахань, Россия*

Травматизм является одной из важнейших медико-социальных проблем во всех странах мира. Важное место в структуре травматизма принадлежит черепно-мозговой травме. Огромное значение на частоту и распространенность черепно-мозгового повреждения среди населения имеет связь с важнейшими факторами риска, которые в свою очередь могут быть эндогенными (наследственность, пол, возраст) и экзогенными (стресс, вредные привычки). Анализ данных факторов дает основу для разработки научно обоснованной профилактики травмы центральной нервной системы.

В данной статье нам бы хотелось остановиться на основных медико-демографических и психологических проблемах лиц, пострадавших от черепно-мозговой травмы и выявленных нами в результате социологического опроса.

Средний возраст пострадавших от черепно-мозговой травмы среди взрослого населения составляет 32,3 года, т.е. черепно-мозговая травма чаще наблюдается у наиболее

активной в трудовом и социальном отношении части населения.

Как показало наше исследование значительное влияние на подверженность риску травматизма, в том числе и черепно-мозгового, имеет семейное положение. Так, среди пострадавших от черепно-мозговой травмы, в браке состояла лишь третья часть. При этом, удельный вес, состоявших в браке, практически одинаков как среди опрошенных мужчин (34%), так среди опрошенных женщин (33,3%). В разводе находится - 6,7% женщин, у мужчин этот показатель выше в 2,7 раза и составил 18%, вдов оказалось значительно больше (20%), чем вдовцов (2,4%), у остальной части мужчин (45,6%) и женщин (40%) личная жизнь официально не оформлена.

Немаловажным фактором возникновения черепно-мозговой травмы, является, безусловно, микроклимат в семье. Так результаты анкетирования позволили заметить, что менее половины опрошенных (44%) расценили отношения между членами семей как хорошие, ровные; 49% - не всегда спокойные, а 7% - отмечают постоянные скандалы. Как правило, в основе конфликтов лежат неудовлетворённые потребности обоих или одного из супругов. Так наиболее частыми причинами возникающих конфликтных ситуаций опрошенными отмечены - материальные трудности (35%), употребление алкоголя (21%), ограниченность жилой площади (16%), природная вспыльчивость одного из супругов или родственников (15%), неустойчивые взаимоотношения с детьми (6%).

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить современные представления о черепно-мозговом травматизме как о заболевании с высокой распространенностью, несущем большой экономический ущерб обществу вследствие длительной временной потери трудоспособности, высоких уровней инвалидности и смертности среди трудоспособного населения. Выявлены характерные модели образа и условия жизни лиц, подверженных риску травматизма, которые отличаются признаками неблагополучия по медико-демографическим параметрам, материальному и жилищно-бытовому уровню, психологическому микроклимату и медицинской активности. Эти лица нуждаются в комплексной медицинской, психолого-педагогической, социально-правовой и экономической помощи со стороны органов здравоохранения и социальной защиты населения.

Морфологические аспекты адаптации эндокринной системы к действию хронического стресса в раннем постнатальном онтогенезе

Загребин В.Л., Капитонова М.Ю.,

Морозова З.Ч., Смирнова Т.С.

*Волгоградский государственный медицинский
университет*

Реакция эндокринной системы на действие стресса зависит от различных факторов, как внешних (характеристики стрессоров, продолжительность, кратность, ожидаемость стрессорного воздействия и др.), так и организменных, среди которых наряду с полом, опытом перенесенных стрессов, наличием заболеваний имеет значение возраст. Известно, что детский организм особенно чутко реагирует на стрессорные воздействия, однако особенности постстрессовой активации нейроэндокринной системы в разные возрастные периоды раннего постнатального онтогенеза остаются недостаточно изученными (Marti O. et al., 1998; Van Voorhees E. et al., 2004).

Целью настоящего исследования явилась оценка реакции гипоталамо-надпочечниковой системы на действие хронического стресса экспериментальных животных, находящихся на грудном вскармливании.

Исследование выполнено на крысах породы Sprague Dawley двух экспериментальных групп: животные 1-ой экспериментальной группы подвергались действию хронического иммобилизационно-иммерсионного стресса (Takagi K. et al, 1964; в модификации Stillman M.J. et al., 1998) на протяжении 7 дней по 5 часов в день ежедневно, а животные 2-ой группы - действию иммобилизационного стресса в перфорированном пластиковом пенале меняющегося объема с такой же периодичностью. В обеих экспериментальных группах и в группе возрастного контроля было по 8 животных, общее количество особей в исследовании - 24. По окончании эксперимента животные забивались; у них извлекались, взвешивались, фиксировались формалином и заливались в парафин гипофиз и надпочечники. Кроме того, оценивалось состояние слизистой оболочки желудка, и определялся вес тимуса для выяснения наличия и степени стрессорной реакции в организме. Гистологические срезы эндокринных желез окрашивались гематоксилином-эозином. Помимо этого срезы гипофиза окрашивались иммуногистохимически на АКТГ моноклональными антителами фирмы DAKO и на ядерный антиген пролиферирующих клеток (PCNA) моноклональными антителами фирмы Pharmingen с последующим выявлением распределения искомым антигеном стрептавидин-биотин-пероксидазным методом. Окрашенные

иммуногистохимически срезы оценивались количественно с применением автоматического анализа изображения.

В результате проведенного исследования было выявлено снижение веса экспериментальных животных обеих групп по сравнению животными группы возрастного контроля, которое было сильнее у особей 1-ой экспериментальной группы по сравнению со 2-ой группой, так же как и выраженность язвенного поражения слизистой оболочки желудка, гипертрофии надпочечников и инволюции тимуса. Уменьшение веса у животных экспериментальных групп было значимым у особей 1-ой экспериментальной группы ($p < 0.01$). Вес гипофиза был достоверно увеличен у животных обеих возрастных групп по сравнению с контрольной группой, в то время как вес надпочечника – только в 1-ой экспериментальной группе ($p < 0.05$) (для количественных исследований использовался правый надпочечник, в большей степени подверженный действию стресса). Имидж анализ иммуногистохимически окрашенных срезов показал, что у крыс 1-ой экспериментальной группы достоверно увеличивалась удельная площадь и численная плотность АКТГ-иммунореактивных клеток и численная плотность ядер PCNA-иммунореактивных клеток, при этом корреляционная связь между удельной площадью АКТГ+клеток и PCNA+клеток была умеренной по силе и достоверной, а удельной площадью АКТГ+клеток и степенью гипертрофии надпочечников – не достоверной.

Таким образом, к концу грудного периода раннего постнатального онтогенеза гипофизарно-надпочечниковая система достигает определенной степени зрелости, что позволяет ей адаптироваться к хроническому стрессу и дифференцированно реагировать на различные по характеру стрессорные воздействия.

Новый фиксатор анатомического материала

Зайцева О.О., Мешандин А.Г., Ашихмин С.П.,
Багир-Заде И.Р., Кофан А.В.

*Кировская государственная медицинская
академия, Киров, Россия*

Цель исследования: изучить эффективность азидов, азотсодержащих неорганических соединений, в качестве фиксатора анатомического материала в сравнении с формалином как наиболее часто используемым раствором для консервации.

Материалы и методы. Объект исследования – органы человека (печень, почка, сердце, легкое), фиксацию которых осуществляли не позднее суток после смерти.

Органы помещали в консервирующие растворы: 0,05%, 0,1%, 0,3%, 0,5% солевые растворы азиды натрия, 10% формалин. Сроки

консервации – 330 суток без замены растворов. При оценке качества консервации учитывали макроскопические данные: консистенцию, прочность ткани, форму, цвет органов, сохранность гистологических структур, рост микроорганизмов в консерванте и на тканях. Для гистологического исследования использовали окраску гематоксилином-эозином. При микробиологическом анализе проводили оценку роста стандартных культур *E.coli*, золотистого стафилококка и протей на средах Эндо, Плоскирева. Проводили испытание на токсичность (летучесть) растворов азиды натрия и 10% формалина на белых лабораторных мышцах при комнатной температуре в течение 5 суток, при котором учитывали поведение, анорексию, цвет слизистых, изменение веса особей и гистологические изменения внутренних органов.

Результаты исследования. Органы в растворе с 0,05% и 0,1% азидом натрия имели незначительное изменение цвета, но другие параметры были неизменны. Органы в растворе с 0,3% и 0,5% азидом натрия сохранили все учитываемые макроскопические данные. Органы из 10% формалина имели грязно-бурый цвет, очень плотную консистенцию, резкий запах.

При фиксации в растворах азиды натрия сохранились структура тканей и тинкториальные свойства гистологических препаратов в сроки – 30 суток. Аналогичное качество в сохранности структуры тканей наблюдали в препаратах, фиксированных в 10% формалине, на протяжении всего срока консервации. Микробиологический анализ данных показал, что растворы азиды натрия обладают сильными антибактериальными свойствами. После испытания на токсичность особи под воздействием формалина потеряли в весе, впадали в ступор, сменяющийся агрессией, чего не наблюдалось у другой опытной группы.

Выводы. Оптимальными растворами с наилучшей консервирующей способностью являются 0,3% и 0,5% растворы азиды натрия. Доказано, что азиды натрия абсолютно не летучи и экономически выгоднее в 18 раз растворов формалина, удобны в хранении и транспортировке. Предложенный нами новый фиксатор анатомического материала является эффективным с практической и экономической точки зрения и может использоваться на кафедрах нормальной и патологической анатомии, в судебно-медицинской экспертизе, прозекторских.

Сравнительная оценка процессов апоптоза, некроза и дистрофии одноядерных и многоядерных макрофагов в культурах перитонеальных клеток

Ильин Д.А., Архипов С.А., Михайлова Л.П.,
Игнатович Н.В., Ахроменко Е.С.
*Научный центр клинической и
экспериментальной медицины СО РАМН
Новосибирск, Россия*

Известна большая группа так называемых гранулематозных болезней, которые морфологически проявляются гранулемами с гигантскими многоядерными клетками (МК), составляющими существенную часть этих структур. Получены данные, свидетельствующие о возможности индукции апоптоза МК в очаге гранулематозного воспаления. В связи с этим возникают следующие вопросы: влияет ли феномен «многоядерности» на резистентность клеток к апоптозу, существует ли взаимосвязь между динамикой образования МК, сокращением численности и динамикой их апоптоза.

Нами были исследованы некоторые закономерности апоптоза, некроза одноядерных и многоядерных макрофагов в их ассоциации с дистрофическими процессами.

Изучали морфофункциональное состояние клеток в культурах перитонеальных макрофагов, выделенных из брюшной полости мышей линий BALB/c, C57BL/6, CBA и DBA. Определяли численность макрофагов в состоянии некроза, апоптоза, и количество фагоцитов, имевших признаки дистрофии. Оценку результатов проводили на 2, 24, 48 и 72 часа экспозиции. Контрольные культуры инкубировали в течение 2 часов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что наиболее часто фрагментации цитоплазмы были подвержены МК, при общем преобладании фагоцитов с фрагментированным ядром. МК часто имели дистрофические повреждения на 2 часа инкубации, а одноядерные через 72 часа экспозиции. Одноядерные клетки с признаками некроза встречались на все сроки инкубации, достигая максимальной концентрации на 48 и 72 часа наблюдения, а МК подвергались некрозу в единичных случаях, начиная с 48 часов инкубации. Фрагментация ядра, подвергшихся апоптозу фагоцитов наблюдалась значительно чаще, чем фрагментация их цитоплазмы. Во всех группах культур чаще всего апоптозные тельца встречались на 48 часов инкубации, что вполне объяснимо, так как большая часть клеток подвергалась апоптозу на ранние сроки культивирования. Количество апоптозных телец, фагоцитированных макрофагами, уменьшалось к 72 часам инкубации, что было связано с истощением к этому времени фагоцитарной функции клеток. В целом можно утверждать, что МК вступали в апоптоз чаще (судя по

относительным показателям), чем одноядерные. Полинуклеары лишь в единичных случаях подвергались некрозу и значительно реже имели дистрофические повреждения, чем одноядерные клетки, что может объясняться большими потенциальными возможностями к субклеточной регенерации.

Обнаружено, что существуют общие для всех линий животных закономерности в динамике образования МК и их апоптоза в культурах клеток. Выраженные межлинейные различия были выявлены на все сроки инкубации только при исследовании одноядерных макрофагов. Полученные данные свидетельствуют о «фазности» процессов индукции образования МК и апоптоза, что указывает на существование каких-то общих генетически обусловленных факторов или условий, определяющих очередность процессов индукции формирования МК и индукции апоптоза.

Гемодинамические изменения у больных анкилозирующим спондилоартритом и возможности коррекции

Камалова Р.Г., Рахматуллина Л.Н.,
Мингазетдинова Л.Н.

*Башкирский государственный медицинский
университет
Уфа, Россия*

Анкилозирующий спондилоартрит (АС) является представителем серонегативных артритов и привлекает внимание как в диагностике, так и в лечении. Предрасполагающая роль генетических факторов очевидна, что подтверждается результатами семейных и генетических исследований, а частота выявляемости антигена HLA-B27 составила 80-90% (Mc Cluskey, 1974). По данным Feltkamp место молекулы при АС расположено в той её части, которая одинакова для всех субъектов В27, но отличается от других типов по худшей способности распознавания бактериальных пептидов по сравнению с другими классами HLA-1. Это ведет к нарушению Т-клеточного ответа и возможности резистентности бактериальных антигенов. Отмечена определенная роль провоспалительных цитокинов, где ключевое место отводится ФНО-а (фактору некроза опухоли), выявленного в синовиальной жидкости, суставной ткани и крестцово-подвздошных сочленениях (Braun J., Sieper J., 2002). Социальная значимость проблемы АС обусловлена прежде всего заболеванием более молодого возраста, длительной потерей трудоспособности, инвалидизацией. Кроме того, АС нередко характеризуется высоким темпом прогрессирования патологического процесса у мужского населения, поражением многих систем, которые значительно осложняют течение заболевания и его прогноз. Для АС характерна клиническая

гетерогенность с разнообразием форм и вариантов течения болезни, хотя нет значимых различий между наиболее распространенными формами центральной и ризомиелической, где ведущим является поражение суставов «хрящевого» типа позвонков с появлением энтезитов и мостиков между телами. Наряду с нарушением позвоночного столба, развития сакроилита гетерогенность болезни включает вовлечение в патологический процесс сердца, сосудов, легких, передней камеры глаз.

В связи с этим целью данной работы явилось уточнение степени гемодинамических нарушений у больных анкилозирующим спондилоартритом, определить характер этих изменений в зависимости от давности заболевания и возможность медикаментозной коррекции антагонистами кальция (амлодипином).

Материал и методы исследования. Проведено обследование 70 лиц мужского пола с достоверным диагнозом АС. Диагноз установлен на основании клинических и рентгенологических данных, верифицирован с помощью модифицированных Нью-Йоркских критериев (1984г.). средний возраст больных составил $39,4 \pm 1,4$ года, средняя продолжительность заболевания $8,7 \pm 1,1$ лет. Все больные поступали в активной фазе заболевания с субъективным и объективным ухудшением – усиление болей в позвоночнике в разных отделах, утренняя скованность, увеличение лабораторных показателей активности. По длительности заболевания выделены три группы: первая – больные с длительностью заболевания до 5 лет (22 человека), вторая – длительность заболевания от 5 до 10 лет (30 человек) и третью группу составили 18 больных с длительностью заболевания более 10 лет. Из них I степень активности была у 10% лиц, II степень – у 61% и III (высокая) степень активности – у 29% больных. У 47 (67,1%) диагностирована ризомиелическая форма АС, у 22 (31,6%) – центральная и у 1 (1,3%) больного – периферическая. Контрольной группой служили 25 здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу, средний возраст – $37,9 \pm 2,1$ лет. Все пациенты проходили тщательное клиническое и лабораторно-инструментальное обследование. В работе использовалось суточное мониторирование артериального давления (СМАД), которое осуществлялось с помощью автоматического прибора «BPLab». Измерения проводились в автоматическом режиме с периодичностью каждые 15 минут в дневное время и 30-60 минут – в ночное время. Пороговыми значениями АД считали 140/90 мм рт.ст. для дневных часов и 120/80 мм рт.ст. для ночных. Показатели вариабельности АД системой рассчитывались автоматически по трем временным периодам (сутки, день, ночь) и оценивались на основе степени снижения ночного АД по отношению к дневному. Внутрисердечная и легочная гемодинамика изучались методом доплеро-

эхокардиографии (доплер – ЭХОКГ) на аппарате «HDI-1500» при этом в М-режиме определялись конечно-диастолические и конечно-систолические объемы (КДО и КСО) правого и левого желудочков, фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ), размеры правого и левого предсердия (ПП И ЛП). Определялась максимальная систолическая скорость кровотока в легочной артерии (V_{max}), время достижения максимальной скорости кровотока из правого желудочка (АТ), время правожелудочкового изгнания (ЕТ), отношение времени достижения максимальной скорости к времени правожелудочкового изгнания (АТ/ЕТ), среднее давление в легочной артерии (СД ЛА).

Результаты исследования и их обсуждение

Клиническими проявлениями АС были боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией в ягодичную область, бедро, тазобедренные суставы; частичная мышечная контрактура с ограничением движений в сагиттальной плоскости, у 30% больных выявлены боли в шейно-грудном отделе позвоночника в ночные и утренние часы, скованность по утрам. Рентгенологическими проявлениями были двухсторонний сакроилит, остеопороз, периартикулярный остеосклероз, эрозии в области передних углов тел позвонков с ассификацией продольной связки. Выявлен костный анкилоз в шейно-грудном отделе позвоночника. При объективном исследовании у большинства больных отмечался кифоз, шейный гиперлордоз, напряжение прямых мышц спины, увеличение расстояния «подбородок-грудина» до 3-5 см, снижение экскурсии грудной клетки до $3,12 \pm 0,52$ см. Средняя частота сердечных сокращений составила $82,5 \pm 4,1$ ударов в минуту, тахикардия зарегистрирована у 11 больных. Анализ легочной и внутрисердечной гемодинамики правого и левого отделов сердца выявил определенные изменения. По данным эхокардиографии получены существенные изменения гемодинамики. Легочная гипертензия наблюдается уже у больных 2 группы (с длительностью заболевания до 10 лет). Так, отношение АТ/ЕТ у этой группы было меньше на 5,7% группы контроля и на 8,5% аналогичного показателя первой группы; среднее давление в легочной артерии выше на 30,9% ($p < 0,05$) контрольных величин и на 8,9% первой группы. В третьей группе (длительность заболевания более 10 лет) соотношение АТ/ЕТ на 8,9% ($p < 0,05$) оказалось ниже контрольных величин ($0,34 \pm 0,02$) и на 11,6% ($p < 0,05$) первой группы пациентов с повышением среднего давления в легочной артерии на 39,6% группы контроля ($32,4 \pm 2,04$ мм рт.ст., $p < 0,01$) и на 16,5% ($p < 0,05$) первой группы. Повышение давления в легочной артерии, вероятно, связано с нарушением бронхиальной проходимости в связи с нарушением механики дыхания и развития

дыхательной дисфункции. Эти нарушения выявляются при давности заболевания более 5 лет и становятся более значимы в третьей группе по сравнению с группой контроля ($23,2 \pm \text{мм рт.ст.}$) и первой группой ($27,8 \pm 2,24 \text{ мм рт.ст.}$). Одновременно, выявлены существенные изменения гемодинамики. Так, максимальная скорость в легочной артерии в 3 группе была выше на 15,0% ($p < 0,05$) контрольной группы и на 9,0% и 3,6% соответственно к 1 и 2 группам. Укорочение времени достижения максимальной скорости кровотока в легочной артерии в третьей группе на 13,2% больше, а укорочение времени правожелудочкового изгнания на 4,6% меньше относительно показателей группы контроля. Среднее давление в легочной артерии было значимо повышено, а отношение АТ/ЕТ ниже, чем параметры контрольной группы и группы больных с длительностью заболевания менее 5 лет. Параллельно в третьей группе отмечено снижение фракции выброса левого желудочка на 8,0%, определялась тенденция к снижению КДО ЛЖ и КСО ЛЖ, по отношению к группе контроля и первой группе. Таким образом, при АС выявляются определенные изменения параметров внутрисердечной и легочной гемодинамики, характеризующиеся нарастанием гипертензии в малом круге кровообращения и перегрузкой правых отделов сердца, а также некоторым снижением сократительной способности левого желудочка. Вероятно, развитие легочной гипертензии у больных АС зависит от степени нарушения функции внешнего дыхания и бронхиальной проходимости, развивающиеся при длительном заболевании по мере развития анкилоза позвоночника, кальцификации передних связок. Полученные нарушения гемодинамики становятся маркерами тяжести заболевания. Изучение суточного профиля артериального давления выявило более высокую значимость вариабельности АД ночью и за сутки в целом при длительности заболевания более 10 лет. Вариабельность САД днем составила в среднем $13,95 \pm 0,52 \text{ мм рт.ст.}$, ДАД – $2,10 \pm 0,46 \text{ мм рт.ст.}$. Индекс времени за сутки не различался по САД, но был значим для ДАД в третьей группе и составил $17,6 \pm 4,3\%$ ($p < 0,05$), т.е. процент суточного повышения уровня артериального давления возрастал с длительностью АС. Следовательно, у больных АС, вероятно, отмечается негативное воздействие на суточный профиль артериального давления, способствуя повышению вариабельности и величины утреннего подъема, хотя в целом уровень артериального давления в третьей группе не выходил за пределы нормальных величин ($134,3 \pm 1,8 \text{ мм рт.ст.}$ для САД и $83,8 \pm 1,43 \text{ мм рт.ст.}$ для ДАД). При дневном давлении – $136,4 \pm 2,0 / 84,7 \pm 1,42 \text{ мм рт.ст.}$ и ночном давлении – $131,2 \pm 3,1 / 76,8 \pm \text{мм рт.ст.}$ ($p < 0,05$).

Как показали наши исследования у больных АС длительностью заболевания возрастает объем крови в малом круге кровообращения, развивается легочная гипертензия. В связи с этим в лечение были включены антагонисты кальция III поколения – амлодипин (нормодипин фирмы «Гедеон Рихтер») в дозе 5 мг в сутки с титрованием дозы до 10 мг в сутки. В исследование включены больные АС с длительностью заболевания более 5 лет и повышенным средним давлением в легочной артерии. Контроль осуществлялся с помощью доплерэхокардиографии через 3 недели от начала лечения. Проведенный анализ результатов лечения больных АС показал, что трехнедельный прием амлодипина сопровождался в целом анти-ипертензивным эффектом, характеризовавшимся снижением среднего давления в легочной артерии на 30,8%, удлинением времени достижения максимальной скорости кровотока со снижением в целом как гипертензии в малом круге кровообращения, так и нагрузки правых отделов сердца. Максимальная скорость кровотока в легочной артерии (V_{max}) снизилась на 10,5%, время достижения максимальной скорости кровотока (АТ) увеличилось на 4,0% с удлинением времени правожелудочкового изгнания (ЕТ) на 3,9%. В процессе лечения больных АС нормализовались параметры правых отделов сердца, незначительно увеличилась фракция выброса. Лечение больных амлодипином проводилось на фоне регулярного приема нестероидных противовоспалительных препаратов, которые оказывают негативное влияние на уровень артериального давления. Большинство показателей СМАД снизилось на 18-22% по сравнению с исходными величинами, хотя уровень среднего САД не достиг оптимального нормального давления. Однако, применение амлодипина больными АС оказалось оправданным, а снижение артериального давления составило для среднего САД около 6% и для ДАД около 20%.

В целом, наши исследования с применением амлодипина подтвердили высокую его активность для снижения давления в малом круге кровообращения, а также гипотензивный эффект при лечении нестероидными противовоспалительными препаратами, уменьшение нагрузки правых отделов сердца.

Динамика уровня цитокинов у детей, больных хроническим вирусным гепатитом С

Кетлинская О.С., Горячева Л.Г., Романцов М.Г.

Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И.Мечникова, НИИ детский инфекций, Санкт-Петербург

Для оценки терапевтической эффективности интерферонов и их индукторов в терапии хронического вирусного гепатита С (ХВГС) у

детей, было проведено исследование с использованием монотерапии Интералем и комбинированной – Интералем + Циклоферон. Одной из задач данного исследования являлась оценка влияния комбинированной и монотерапии на динамику уровня цитокинов в сыворотке крови.

Материалы и методы. В исследование были включены дети от 1,5 до 15 лет, больные ХВГС в фазе репликации (выявление РНК HCV) с длительностью заболевания ХВГС менее 6 лет, уровнем АЛТ, превышающим норму в 1,5-8 раз. У всех пациентов было получено согласие родителей на участие в исследовании. Полный курс терапии получили 35 детей, которые были разделены на 2 группы (в зависимости от схемы лечения): первая – (монотерапия Интералем) – 15 человек и вторая (комбинированная терапия: Интераль+Циклоферон) – 20 чел.

Монотерапия назначалась детям, имевшим не 1-й генотип, а детям с 1a и 1b генотипами – комбинированная терапия. Интераль вводился в/м, 1 раз в сутки, 3 раза в неделю из расчета 3 млн.МЕ/м² площади поверхности тела, но не более 3 млн. МЕ. Длительность курса 12 месяцев. Циклоферон вводился пер ос 1 раз в сутки, 2 раза в неделю (вторник, четверг) из расчета 6-10 мг/кг массы тела: детям до 7 лет – 1 таб. (150 мг), от 7 до 12 лет – 2 таб. (300 мг), старше 12 лет – 3 таб. (450 мг). Длительность курса 9-12 мес.

Согласно протоколу исследования, перед началом курса терапии всем детям было проведено традиционное диагностическое обследование, а также определение спектра антител, уровня IL-4, IFN- α и IFN- γ и вирусной нагрузки. Цитокины определялись методом ИФА. Используются наборы ТОО «Полигност», ООО «Про-еиновый контур» и «Цитокин». Определения РНК вирусов и генотипа HCV выполнены методом ПЦР. В работе использованы коммерческие ИФА тест-системы НПО «Аквапаст» и реактивы фирмы Hoffman La Roche (Швейцария) для ПЦР.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2000, StatSoft Statistica v 6.0 с использованием параметрических и непараметрических методов вариационной статистики. Достоверность различий определялась по критерию t Стьюдента. В ряде случаев использовались также критерий Манн-Уитни и угловой критерий ϕ .

Результаты исследования. Под наблюдением находилось 35 детей, больных ХВГС в возрасте от 1 года до 15 лет. У детей преобладали 1b и 3a генотип, которые выявлялись, практически, с одинаковой частотой,

лишь в группе самых маленьких пациентов намечалась тенденция к более частой регистрации HCV с генотипом 1b. Монотерапию Интералем получали дети с 1a, 2a, 3a и смешанным генотипом (1 группа), а комбинированную Интераль+Циклоферон – с 1b генотипом (2 группа). На начало исследования группы состояли из 18 и 17 пациентов. Однако, через 3 месяца от начала терапии, в связи с отсутствием раннего вирусологического ответа, 3 детей из 1 группы были переведены во вторую. Других препаратов в этот период больные не получали. Обе группы были сопоставимы по возрасту, полу и длительности болезни. Больные обеих групп не отличались между собой по степени активности патологического процесса в печени (уровню АЛТ, билирубина в сыворотке крови, показателям протейнограммы и протромбина). В 73,6-80,0% случаев у них регистрировалась минимальная активность процесса (показатели АЛТ не превышали 3-х норм), а в остальных случаях – умеренно выраженная (АЛТ от 3 до 5 норм). Одной из задач данного исследования также была оценка влияния моно- и комбинированной терапии на динамику цитокинов – Th1-типа IFN- α и IFN- γ (основных медиаторов противовирусной защиты и регуляторов иммунного ответа), а также главного медиатора Th2-типа IL-4. В таблице 1 представлены показатели до начала лечения и через 6 месяцев терапии. В обеих группах, независимо от эффекта от терапии отмечалось резкое возрастание уровней IFN- α и IFN- γ . При использовании сочетания Интераля с Циклофероном продукция этих цитокинов была выше, особенно в отношении IFN- γ . Исходный уровень IFN- γ у детей с положительным эффектом был существенно выше, чем без эффекта в обеих группах ($1,5 \pm 0,2$, против $0,5 \pm 0,15$ пг/мл и $2,3 \pm 0,2$, против $0,2 \pm 0,08$ пг/мл). Достижение устойчивой ремиссии обеспечивалось одновременной стимуляцией Th1 и Th2, но при условии оптимального их баланса, необходимого для контроля репликации вирусов. Исследования, проведенные ранее в нашей клинике, показали, что Циклоферон подавляет продукцию провоспалительного цитокина TNF- α , уровень которого у больных ХВГС резко повышен. Это, возможно, отражает гепатопротекторное действие данного препарата. Положительный клинический эффект обоих препаратов сопровождался активацией синтеза IFN- γ и существенным сдвигом баланса цитокинов Th1/Th2 в сторону Th1, о чем свидетельствовала нормализация К IFN- γ /IL-4.

Таблица 1/Динамика показателей цитокинов IFN- α , IFN- γ и IL-4 в сыворотке крови у больных ХВГС в ходе исследования

Препараты	IFN- α		IFN- γ		IL-4	
	До лечения	6 мес. терапии	До лечения	6 мес. терапии	До лечения	6 мес. терапии
Интераль	59,4 $\pm$ 3,9	427,8 $\pm$ 6,0*	1,3 $\pm$ 0,8	214,1 $\pm$ 4,3*	38,4 $\pm$ 3,6	90,8 $\pm$ 4,8*
Интераль+ Циклоферон	101,0 $\pm$ 5,0	390,8 $\pm$ 7,2*	0,6 $\pm$ 0,5	179,7 $\pm$ 5,1*	14,6 $\pm$ 1,5	32,0 $\pm$ 3,8*
P 1-2	<0,001	<0,001		<0,05	<0,001	<0,001
Норма	9,9 $\pm$ 7,1		92,0 $\pm$ 24,0		51,0 $\pm$ 7,0	

* - значения статистически достоверно отличаются от показателей до начала терапии.

Выводы. Препараты Интераль и Циклоферон на фоне терапии однонаправленно влияли на цитокиновый статус, не только повышая в крови содержание IFN- α , но и IFN- γ , IL-4; сочетание Интераля с Циклофероном в большей мере способствовало усилению продукции IFN- γ и нормализации баланса Th1/Th2, что обеспечивало установление ремиссии и контроль над репликацией вируса.

Влияние дельтара на свободнорадикальные процессы в коре больших полушарий крыс при экспериментальном инфаркте миокарда

Кошелева О.Н., Карантыш Г.В.,
Менджерский А.М.

*Ростовский Государственный Педагогический
Университет
Ростов-на-Дону, Россия*

Исследование роли свободнорадикального окисления в патогенезе заболеваний сердца – важнейшее направление в современной биологии и медицины. Установлено, что при остром инфаркте миокарда (ОИМ) резко нарушается стационарный уровень продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), обусловленный активацией свободнорадикальных процессов в зоне ишемии [3, 4].

Известно, что в результате токсического действия продуктов перекисидации возникают стойкие очаговые повреждения, нарушается упорядоченность расположения липидов в мембранах кардиомиоцитов, возрастает интенсивность генерации свободных радикалов (СР), расширяется зона некроза сердечной мышцы. [5, 7].

Патофизиологическими факторами Окислительного стресса являются гипоксия, воспалительная и стрессорная реакции, которые закономерно наблюдаются при ИМ [8]. В настоящее время антиоксидантная коррекция окислительного стресса у больных ИМ представляется весьма перспективным направлением терапии острого коронарного синдрома.

В связи с этим разрабатываются препараты пептидной природы, обладающие общесистемными свойствами и антигипоксическими свойствами. Одним из них является дельтаран, синтетический аналог регуляторного пептида дельта-сна, представитель принципиально нового класса фармакологических препаратов – нейропротекторов с мощным стресспротекторным действием, показавший свою высокую эффективность при лечении сердечно-сосудистых заболеваний [9, 10].

В данной работе проводилось изучение свободнорадикальных процессов в коре больших полушарий при моделировании ИМ и возможностей корректирующего влияния дельтараном.

Эксперимент проводили на белых беспородных крысах-самцах массой 200-250 г, содержавшихся в стандартных условиях вивария. Инфаркт миокарда (ИМ) моделировали методом О.Тарнавски et al. (2004). Осуществлялось лигирование коронарной артерии путем проведения левосторонней торакотомии в условиях атропиновой предмедикации перед барбитуровым наркозом [12].

Животные были разделены на 4 группы: 1 – контрольная группа (ложнооперированные животные) (n=8); 2 – через 1 сутки после моделирования инфаркта миокарда животных декапитировали (n=8); 3 – ложнооперированным животным внутрибрюшинно вводили дельтаран, растворенный в физиологическом растворе, в дозе 12 мкг/100 г массы тела (n=8); 4 – за 1 час до моделирования инфаркта миокарда животным внутрибрюшинно вводили дельтаран в дозе 12 мкг/100 г массы тела (n=8).

Через 1 сутки после лигирования коронарной артерии подопытных животных декапитировали. В коре больших полушарий определяли активность глутатионпероксидазы (ГПО), глутатионредуктазы (ГР), содержания восстановленного глутатиона (ВГ), изменения уровня вторичных продуктов ПОЛ – малонового

диальдегида (МДА) и каталазной активности [1]. Белок определяли по Лоури [11].

Согласно полученным результатам, в гемисфере коры животных 2-й группы в наблюдалось повышение уровня МДА на +43% ($p<0,05$) относительно контроля (табл.1).

Изучали также активность антиоксидантных ферментов и содержание восстановленного глутатиона при инфаркте миокарда (табл. 1). Было установлено, что через 1 сутки после моделирования ИМ в коре больших полушарий достоверных изменений в активности ГПО и ГР не наблюдалось, а концентрация ВГ уменьшилась на -41% ($p<0,05$) относительно

группы ложно-оперированных животных. В тоже время возросла каталазная активность на +23% ($p<0,05$). Это согласуется с данными литературы, где показано, что сродство ГПО к H_2O_2 выше, чем у каталазы, поэтому глутатионпероксидаза более эффективно работает при низких концентрациях перекиси водорода, в тоже время при высоких концентрациях H_2O_2 – каталаза [6]. Таким образом, повышение каталазной активности в мозге, наблюдающееся во 2-й группе, характеризует высокую интенсивность свободнорадикальных процессов при моделировании ИМ.

Таблица.1 Содержание малонового диальдегида (МДА) (нМ/г), восстановленного глутатиона (мкмоль/г ткани), активность глутатионпероксидазы (мкмоль/мин. г белка), глутатионредуктазы (мкмоль/мин. г белка), и изменение каталазной активности (мкмоль/мин. г белка) в гемисфере коры животных ($M \pm m$)

Показатели	Группы			
	1 группа Контроль	2 группа 1 сутки инфаркта	3 группа Ложная операция + Дельтаран	4 группа Дельтаран + 1 сутки инфаркта
МДА	31,98±1,06	45,65±1,85*	24,06±0,94*	39,5±1,75*
Восстановленный глутатион	0,17±0,008	0,1±0,42*	0,28±1,75*	0,41±1,43*
Глутатионпероксидаза	23,94±1,19	27,67±1,01*	41,42±1,71*	50,42±1,89*
Глутатионредуктаза	21,19±0,098	17,74±0,42*	26,97±1,84*	37,70±1,45*
Каталазная активность	3,06±0,01	3,76±0,11*	1,98±0,055*	5,25±0,21*

Условные обозначения: * – достоверные отличия относительно контроля

В условиях предварительного введения дельтарана в 3-й групп, в коре больших полушарий отмечалось понижение содержания МДА на -25% ($p<0,05$) по сравнению с контрольным значением. Одновременно происходило увеличение концентрации ГПО на +73% ($p<0,05$) и содержания ВГ на +65% ($p<0,05$) и активности ГР на +27% ($p<0,05$) относительно контроля. Повышение концентрации ВГ обусловлено, по-видимому, активацией ГР в нервных клетках. Эти изменения в глутатионовой системе происходили на фоне снижения каталазной активности на -35% ($p<0,05$) в 3-й группе относительно контрольных значений. Следовательно, активация ферментов глутатионовой системы и ингибирование каталазной активности под влиянием дельтарана является отражением понижения свободнорадикального окисления в мозге ложнооперированных животных.

В гемисфере коры животных 4-й группы уровень МДА возрос на +24% ($p<0,05$) относительно контроля. В коре больших полушарий животных 4-й группы наблюдалось повышение активности ГПО (+110%; $p<0,05$), ГР (+78%; $p<0,05$), каталазной активности (+72%; $p<0,05$) и содержания ВГ (+141%; $p<0,01$) по сравнению с 1-й группой. Таким образом, можно предположить, что под влиянием дельтарана в мозге инфарцированных крыс происходит активация свободнорадикальных процессов средней интенсивности [2].

Относительно 2-й группы животных предварительное введение дельтарана 4-й группе животных перед моделированием ИМ привело к уменьшению в мозге концентрации МДА на -14% ($p<0,05$). Описанные результаты свидетельствуют о том, что предварительное введение дельтарана предотвращает чрезмерную активацию ПОЛ в мозге животных. По сравнению со 2-й группой в гемисфере коры животных 4-й группы

происходило значительное повышение активности ГПО на +82% ($p < 0,05$), ГР на +113% ($p < 0,05$) и содержания ВГ на +310% ($p < 0,01$). В тоже время каталазная активность повысилась на +40% ($p < 0,05$). Таким образом, предварительное введение дельтарана животным перед ИМ, повышает мощность эндогенных систем антиоксидантной защиты мозга.

Таким образом, после лигирования коронарного сосуда у крыс в коре больших полушарий наблюдался значительный дисбаланс в системе ПОЛ – АОС в сторону усиления процессов ПОЛ, отражением чего является значительное увеличение концентрации МДА на фоне нарушения синергизма и сопряженности антиоксидантной системы. Предварительное введение дельтарана инфарктированным животным способствует снижению влияния ИМ на накопление ТБК-реактивных продуктов и показатели антиоксидативного статуса в гемисфере коры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.Н. Методы оценки свободно-радикального окисления и антиоксидантной системы организма. – СПб.: ИКФ «Фолиант», 2000. – 104 с.
2. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-на-Дону: РГУ, 1990. – 224 с.
3. Голиков А.П., Полумисков В.Ю. и др. // Кардиология. – 1989, №7. – С. 53-59.
4. Касумова Р.М. // Азерб. мед. журнал. – 1990, №2. – С. 29-32.
5. Ланкин В.З., Тихазе А.К., Беленков Ю.Н. // Кардиология. – 2000, № 7. – С. 48-61.
6. Меньщикова Е.Б. и др. Окислительный стресс. Проксиданты и антиоксиданты М.: Фирма «Слово», 2006. – 556 с.
7. Свириева И.В. // Биофизика. – 2006. – Т. 51. вып. 3. – С. 478-484.
8. Симоненко В.Б., Бойцов С.А., Глухов А.А. // Клини. мед. – 2000. – Т.78, № 8. – С. 12-16.
9. Ульянинский Л.С., Архангельская М.И., Звягинцева М.А. и др. // В кн.: Экспериментальная и прикладная физиология. Психоэмоциональный стресс. Труды научного совета по экспериментальной и прикладной физиологии. /Под редакцией акад. К.В. Судакова. – 1992. - Т.1. - С. 86-102.
10. Ульянинский Л.С., Иванов В.Т., Михалева И.И. //Космическая биология и авиакосмическая медицина.- 1990. - №3. - С. 23-28.
11. Lowry O.H., Passoneau J.V.// Ibid. – 1964. – Vol. 5. – P. 323 – 340.
12. Tarnavski O., McMullen J.R., Schinke M et al. // Physiol. Genomics. – 2004. – Vol. 16. – P. 349-360.

Экспрессия ϵ -гена эмбрионального гемоглобина при гематологической патологии

Кривенцев Ю.А., Никулина Д.М., Бисалиева Р.А., Борисова Н.В., Бисалиев Р.В.

Астраханская государственная медицинская академия

*Астраханский государственный университет
Астрахань, Россия*

Гемоглобины человека изучаются уже на протяжении почти века, но, тем не менее, эмбриональный гемоглобин (HbP, синоним - HbE) является одним из самых малоизученных белков человеческого организма. Сведения о HbP в научной литературе до сих пор крайне скудны. Такой парадоксально низкий интерес ученых к этому белку можно объяснить следующими причинами: а) методологический фактор: получение препарата HbP крайне затруднительно из-за сложностей получения биоматериала (HbP синтезируется только в раннем эмбриогенезе, с 5 по 18 гестации), экстрагирования и очистки белка; б) практический фактор: по мнению большинства клиницистов, данный белок не представляет прикладной (диагностическо-прогностической) ценности, т.к. активность его гена полностью репрессирована как у детей, так и у взрослых [1, 2, 3, 6].

В данной работе авторы исходили из предположения, что активация ϵ -гена HbP в постнатальном периоде жизни человека возможна при патологии, связанной с понижением степени дифференцировки, т.н. «омоложением» клеток эритроцитарного ростка [4]. К таким состояниям можно отнести некоторые онкологические заболевания тканей красного костного мозга, в первую очередь, эритремии, сублейкемические миелозы, а также, возможно, некоторые миелолейкозы.

Цель исследования – иммунохимический качественный анализ наличия эмбрионального гемоглобина в эритроцитах больных эритромами, сублейкемическими миеломами и лейкомами различных типов.

В процессе научно-экспериментального исследования физико-химических свойств эмбрионального гемоглобина авторами разработан оптимальный алгоритм выделения этого белка [4].

Исходным биоматериалом для выделения и очистки HbP служил абортный материал сроком 7-9 недель (отделение неонатологии больницы №5 г. Астрахани). После промывки и сортировки эмбриональные ткани подвергались механически-термической гомогенизации. После экстрагирования цитозольных белков проводили, взвесив центрифугировали при 8000 g в течение 30 мин, после чего осадок отбрасывали. Поскольку устойчивость эмбрионального гемоглобина несколько ниже, чем у

фетального [6], для очистки НbР нами была модифицирована стандартная методика щелочной денатурации для выделения фетального гемоглобина [3, 6], состоящая в 40-секундной обработке смеси 1,2 М раствором NaOH, с последовательным осаждением белков раствором сульфата аммония (до 50%-й насыщенности). После центрифугирования при 8000 об/мин в течение 30 мин осадок отделяли. В надосадочной жидкости оставался эмбриональный гемоглобин с незначительным количеством белковых примесей. Полученный белковый препарат подвергали обессоливанию путем гель-проникающей хроматографии на колонке с сефадексом G-25, рабочий буфер – 0,05 М фосфатный буферный раствор pH 7,4. Окончательную очистку НbР от оставшихся щелочеустойчивых компонентов в полученном на предыдущем этапе препарате проводили путем ионообменной хроматографии на ДЕАЕ-сефадексе G-50 на 0,01 М трис-хлоридном буфере pH 8,1 в градиенте ионной силы.

Анализ чистоты полученных препаратов осуществляли методом вертикального электрофореза в полиакриламидном геле.

Полученные очищенные препараты НbР использовали, в частности, для получения специфических антисывороток на данный белок методом иммунизации кроликов. Иммунизация проводилась с полным адьювантом Фрейнда по стандартной методике [5]. Для контроля качества антисывороток проводили их иммунохимическое

сопоставление с другими антигенными композитами, а также специфическую окраску полученных преципитатов бензидиновым методом [6]. При наличии дополнительных линий преципитации проводили дробное истощение антисыворотки соответствующей белковой фракцией. В результате проведенной работы разработаны специфические иммунохимические тест-системы на эмбриональный гемоглобин, в которой тест-антигеном является очищенный препарат НbР (полученный вышеописанным способом) в рабочем разведении: 1/2 или экстракт тканей эмбриона (срок – 6-9 недель) в рабочем разведении 1/8-1/16. Тест-системы на использовали для иммунохимической индикации НbР в исследуемом материале.

Объектом нашего исследования являлась гепаринизированная кровь больных некоторыми гематологическими онкозаболеваниями. Всего было обследовано 107 образцов крови. Из них: 12 больных эритромами, 11 больных сублейкемическими миелозами, 31 больных острыми и хроническими миелолейкозами, 17 больных острыми и хроническими лимфолейкозами, а также 36 образцов крови здоровых людей (группа контроля) (табл.1).

Сбор биоматериала проводили в гематологическом отделении 1-й областной больницы г. Астрахань.

Подготовка проб к анализу состояла в их предварительном гемолизе путем двукратного замораживания (при -18°C) и оттаивания.

Таблица 1 Перечень использованного в работе материала

Исследуемый материал (кровь)	Количество проб
Здоровые	36
Больные эритромеями	12
Больные сублейкемическими миелозами	11
Больные хроническими миелолейкозами	22
Больные острыми миелолейкозами	9
Больные острыми и хроническими лимфолейкозами	17
ВСЕГО	107

Индикация НbР в образцах осуществлялась путем иммунодиффузии по Оучтерлони [5]. В ходе работы использовались моновалентные иммунохимические тест-системы на НbР (см. выше).

После иммунопроявления агаровые стекла высушивали и подвергали специфическому окрашиванию на гемоглобины гваяколовым методом, модифицированным авторами: 0,2 г гваякола в 50 мл ледяной уксусной кислоты, затем добавляли этот раствор в 0,1М ацетатный буфер pH 4,6 с 0,2% хлоридом марганца (II) до 0,3% концентрации. Туда же добавляли перекись водорода до концентрации 1%. Экспозиция 45 мин. В результате окраски

гемоглобиновые преципитаты приобретали голубой цвет.

Стекла фотографировали в отраженно-рассеянном свете. Считывание результатов проводили только по отчетливым окрашенным линиям преципитации.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием статистических компьютерных программ.

В результате проведенного иммунохимического анализа исследуемого материала на эмбриональный гемоглобин методом радиальной иммунодиффузии по Оухтерлони получены следующие результаты (табл. 2).

Как видно из приведенных данных, эмбриональный гемоглобин впервые выявлен в

крови больных эритромиелозами, хроническими эритромиелозами, сублейкемическими миелозами и острыми миелолейкозами. Эти данные свидетельствуют о возможности дерепрессии гена ϵ -протомера (гена эмбрионального гемоглобина) при снижении дифференцировки клеток эритроцитарного ростка, сопрово-

ждающей онкологические заболевания данной ткани. Нулевая выявляемость НbP в крови гематологических больных с онкопатологией незэритроидного генеза (острые и хронические лимфолейкозы) согласуется с приведенной версией.

Таблица 2 Результаты иммунохимической индикации НbP в крови онко-гематологических больных

Исследуемый материал	Количество проб	Количество положительных результатов на НbP	Процент положительных результатов на НbP
Здоровые	36	0	0,0
Больные эритромиелозами	12	8	66,67
Больные сублейкемическими миелозами	11	4	36,36
Больные хроническими миелолейкозами	22	1	4,55
Больные острыми миелолейкозами	9	2	22,22
Больные острыми и хроническими лимфолейкозами	17	0	0,0

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что иммунохимическая индикация эмбрионального гемоглобина в крови гематологических больных способствует повышению качества дифференциальной диагностики ряда онко-гематологических заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гипоксия. Адаптация, патогенез, клиника. – СПб, ООО «ЭЛБИ-СПб», 2000. – 384 с.
2. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы патохимии – СПб. «Элби-СПб». – 2000. – 182 с.
3. Карпищенко А.И. - Медицинские лабораторные технологии и диагностика / А.И. Карпищенко. - Справочник, т 1, С. Петербург, 1998. – 144 с.
4. Кривенцев Ю.А., Бисалиева Р.А., Никулина Д.М., Краморенко П.В., Семенова Т.Б. - Иммунохимический анализ продукции эмбрионального гемоглобина в раннем эмбриогенезе человека / Материалы научно-практической конференции с международным участием «Достижения фундаментальных наук в решении актуальных проблем медицины». – Астрахань-Волгоград-Москва. – 2006. – С.58-62.
5. Никулина Д.М. - Практическое освоение иммунохимических методов / Метод. рекомендации. – Астрахань, - 1996. – 36 с.
6. Стародуб Н.Ф., Назаренко В.И. - Гетерогенная система гемоглобина: структура, свойства, синтез, биологическая роль / АН УССР, Институт молекулярной биологии и генетики. Киев: Наукова думка, 1987. – 198 с.

Особенности манифестации соматических заболеваний у матерей, имеющих дочерей с нарушением становления менструальной функции

Кудинова Е.Г.

Алтайский медицинский университет. Кафедра акушерства и гинекологии №1 Барнаул, Россия

Соматическое здоровье матерей определяет здоровье их детей, как за счёт непосредственной передачи генетического материала, так и за счёт антенатальных повреждений вследствие осложнённого течения беременности и родов. Нарушение становления менструальной функции у девочек-подростков есть первое клиническое проявление дисфункции репродуктивной системы, как отражения несостоятельности их исходного соматического здоровья.

Целью нашей работы явилось выявление особенностей манифестации соматических заболеваний у матерей, имеющих дочерей с нарушениями менструальной функции в пубертате.

Были оценены анамнестические и клинические характеристики 232 женщин, которые имели дочерей 15-18 лет с продолжительностью гинекологического возраста более двух лет. Основную группу составили 116 женщин, имеющих дочерей с нарушениями менструальной функции. Группу сравнения составили 116 женщин, имеющих дочерей с физиологическим течением пубертата. Различия между группами оценивали с использованием t-критерия Стьюдента.

Возраст менархе и характер становления менструальной функции у женщин в группах сравнения достоверно не различались. Средний возраст матерей составил в основной группе 25,7, в группе сравнения 24,4.

На момент вынашивания дочерей у женщин в группах сравнения выявлены Достоверные различия в клинической манифестации экстрагенитальных заболеваний. В основной группе матерей заболевания ЛОР-органов встречались в 57(49,1%) случаях, сердечно-сосудистой системы 38(32,8%), пищеварительной 25(21,6%), мочевыделительной 24(20,7%) и эндокринной 22(19,0%). В группе сравнения заболевания этих систем встречались соответственно в 14(12,1%), 8(6,9%), 3(2,6%), 5(4,3%) и 2(1,7%) ($p < 0.05$).

Экстрагенитальные заболевания матери не только являются негативным фоном для вынашивания девочек с последующими проблемами в становлении менструальной функции, но их ранняя манифестация свидетельствует о значительном снижении общих адаптационных возможностей организма женщины. После рождения дочерей в репродуктивном периоде у матерей основной группы достоверно чаще выявлялись заболевания эндокринной (77(66,4%) и 31(26,7%)), сердечно-сосудистой (59(50,9%) и 38(32,8%)), ЛОР-органов (33(28,4%) и 15(12,9%)), а также желудочно-кишечного тракта (39(33,6%) и 16(13,8%)) ($p < 0,05$).

Частота выявления экстрагенитальных заболеваний после 40 лет у женщин в группах сравнения не имела достоверных различий. Но в основной группе женщин в перименопаузе наблюдался тяжёлый климактерический синдром 12 (10,3%) и злокачественные новообразования репродуктивной сферы 12 (10,3%).

Таким образом, наличие экстрагенитальных заболеваний матери в период вынашивания беременности оказывает негативное влияние на состояние репродуктивного здоровья дочери. Ранняя клиническая манифестация нарушений соматического здоровья в репродуктивном возрасте является отображением несостоятельности нейро-эндокринной регуляции и снижения общих адаптационных возможностей в организме женщины.

Исследование состояния системы кровотока у больных миомой матки при гистерэктоми и использовании амбена
Липатова Н.А., Лабзина М.В., Вьюркова М.Н., Кудалева О.В., Лабзина Л.Я., Атянина Т.Ф.
*Мордовский государственный университет
Саранск, Россия*

Миома матки является одной из наиболее часто встречающихся доброкачественных опухолей матки и занимает среди гинекологических

заболеваний одно из ведущих мест. Средний возраст выявления миомы в настоящее время составляет 32-33 года. Основным методом лечения миомы является тотальное удаление тела матки, что приводит к потере репродуктивной и менструальной функции женщины, выраженным нарушениям гормонального статуса, значительным вегетососудистым и психоэмоциональным расстройствам. Вместе с тем большую группу среди оперированных по поводу миомы матки больных составляют женщины репродуктивного возраста.

Характерным клиническим признаком миомы матки являются патологические менструальные кровотечения (обычно гиперменорея и полименорея), интенсивность которых постепенно нарастает, что может привести к выраженной анемии. Наличие у больных анемизирующих маточных кровотечений становится одним из важнейших факторов, способствующих ускоренному развитию тяжело протекающих дезадаптационных синдромов. Возможности гемопозитической системы больных, теряющих во время маточных кровотечений даже сравнительно небольшое количество крови, но находящихся в суб- или декомпенсированном состоянии, резко ограничены. В современных условиях лечить хроническую анемию у больных миомой матки без состояния аменореи (хирургической или медикаментозной) становится сложно.

Кроме того, наличие массивных кровотечений часто осложняет проведение операции по удалению тела матки и требует предварительной компенсации анемического состояния. Все это определяет значимость применения различных кровоостанавливающих препаратов или препаратов, механизм действия которых направлен на коррекцию анемии перед проведением гистерэктомии.

Важным звеном в изучении патогенетических механизмов развития заболевания является исследование показателей системы кроветворения у женщин с миомами матки. Косвенную оценку этой системы можно провести на основании исследования ряда специфических белков, участвующих в этом процессе, а именно гаптоглобина и церулоплазмينا, а также концентрации ионов железа в плазме крови больных с миомой матки. Характерной особенностью гаптоглобина является способность связываться с гемоглобином с образованием комплекса, не проходящего через почечный фильтр. Тем самым в организме задерживается очень ценный для кроветворения элемент - железо. Церулоплазмин, физиологическая роль которого чрезвычайно многогранна, будучи феррооксидазой, способствует насыщению железом (Fe^{3+}) апотрансферрина, который избирательно связывает окисное железо, превращаясь в моно- и дигемный тран-

сферрин. Тем самым оба этих плазменных белка, синтезируемых в печени, участвуют в кроветворении, и их уровень в крови может свидетельствовать о состоянии данной системы.

Все это послужило толчком для сравнительного исследования состояния системы кроветворения у женщин с миомой матки при проведении гистерэктомии, с одной стороны, и использовании отечественного препарата амбена для остановки маточных кровотечений и профилактики постгеморрагических анемий, как симптоматическое лечение, а также в качестве предоперационной подготовки больных в плановом порядке, с другой.

Нами было проведено изучение концентрации гаптоглобина и церулоплазмينا в

сыворотке крови 29 больных миомой матки до и после оперативного вмешательства по поводу тотального удаления тела матки, а также 27 женщин, течение болезни которых было осложнено наличием полименореи или гиперменореи, до и после (на 3 сутки) применения амбена. Для этого больным 2 раза в день внутривенно струйно вводили по 5 мл 1% раствора амбена. Введение препарата осуществляли, контролируя показатели свертывающей и антисвертывающей систем крови.

Исследование уровня церулоплазмينا осуществляли по методу Равина, гаптоглобина – по методу Каринка в модификации Н.И. Панченко.

Таблица 1. Динамика изменений уровня церулоплазмينا и гаптоглобина у больных миомой матки до и после гистерэктомии и использования амбена

Показатель	До проведения гистерэктомии	После проведения гистерэктомии	До введения амбена	После введения амбена
Церулоплазмин, мг/л	417,86 ± 26,4	451,7 ± 24,5	465,78 ± 49,81	521,26 ± 52,6
Гаптоглобин, г/л	1,2 ± 0,4	1,5 ± 0,1	0,98 ± 0,07	1,19 ± 0,11

Как видно из представленной таблицы, до проведения операции концентрация церулоплазмينا в плазме крови существенно превышала верхнюю границу нормальных значений (референтные пределы колебаний составляют 300-380 мг/л), тогда как содержание гаптоглобина находилось на уровне нормы (0,28-1,9 г/л). После гистерэктомии отмечается отчетливый подъем церулоплазмينا и гаптоглобина, хотя последний показатель не достигает даже верхнего значения нормального уровня. Интересно также отметить, что при наличии массивных кровотечений концентрация церулоплазмينا была значительно выше, а гаптоглобина ниже уровня, определяемого до экстирпации матки, причем применение амбена приводило к существенному подъему изучаемых показателей (концентрация гаптоглобина при этом достигала величин, обнаруживаемых до хирургической операции). Наблюдаемые изменения, по-видимому, могут являться следствием изменения гормонального статуса больных (высокий уровень эстрогенов при миоме матки повышает оксидазную активность церулоплазмينا), а также стимуляции системы кроветворения у обследуемых. Удаление матки и использование амбена приводило к повышению активности системы кроветворения, что проявляется достоверным подъемом концентрации церулоплазмينا и гаптоглобина, причем наличие поли- или гиперменореи вызывает более серьезные изменения в этих показателях.

Таким образом, при лечении миомы матки, осложненной массивной кровопотерей, в комплекс лечебных мероприятий целесообразно вводить различные медикаментозные препараты, останавливающие кровотечение и стимулирующие кроветворение, в частности амбен.

Теоретические предпосылки исследования антисоциального поведения у больных алкоголизмом

Марселин А.Д., Бисалиев Р.В.,
Кречина Е.В., Голобокова О.В.

*Астраханский областной наркологический
диспансер*

Астраханский государственный университет

Каждая личность, являясь составляющим элементом того общества, в котором она проживает, в той или иной степени определяет качественные характеристики социума в целом. Соответственно, психическое здоровье индивидуума – это залог здоровья всего общества. Существует множество внутренних (генетическая предрасположенность, гормональный фон, церебральная недостаточность) и внешних (воспитание, макро- и микросоциальное окружение) факторов, влияющих на здоровье человека. Одним из наиболее распространенных является алкоголь. Как известно, злоупотребление алкоголем ведет к деградации индивида на биологическом, психологическом, социальном

и духовном уровнях. Но, пассивная деградация личности – ничто по сравнению с последствиями антисоциального поведения, которое зачастую проявляется или усиливается у многих больных алкоголизмом. Изменения личности, выражающиеся в эмоциональной лабильности, склонности к дисфориям и аффективным реакциям, ослаблением волевых процессов и снижением способности предвосхищать и адекватно оценивать результаты своих действий создают существенные предпосылки для спонтанного совершения противоправных поступков. Более быстрая физическая и интеллектуальная истощаемость, ухудшение качества сенсорного восприятия, моторных реакций и координации движений, ослабление мнестических способностей, различные формы нарушения мышления (обстоятельность, ригидность, конкретность, латентность) в сочетании с эмоциональной нестабильностью создают предпосылки для снижения профессиональных возможностей и более пренебрежительного отношения к качественному труду. В состоянии алкогольного опьянения совершается значительное количество делинквентных и криминальных поступков, как по отношению к семье и ближайшему окружению, так и по отношению к обществу в целом: провоцирование конфликтов и совершение хулиганских действий, воровство, грабёж, нанесение физических травм и увечий, насилия, убийства, дорожно-транспортные происшествия. Действия, угрожающие благополучию и безопасности других членов общества, нередко совершаются больными алкоголизмом в абстинентный и постабстинентный периоды, в остром психотическом состоянии (алкогольные психозы). В то же время, подавляющее большинство населения страны, особенно из неблагоприятных слоёв социума, продолжают усиленно алкоголизироваться, изнутри ослабляя общество.

Антисоциальное поведение в структуре алкогольной зависимости рассматривается в специальной литературе преимущественно в рамках психопатологических проявлений. В доступной нам литературе мы не обнаружили систематических сведений и глубокого анализа по данной форме поведения в психологическом контексте. Вместе с тем имеются научные факты, подтверждающие участие психологических факторов в формировании и развитии девиантных типов (антисоциального, аддиктивного) поведения у больных алкоголизмом. По нашему мнению, такое отношение к проблеме антисоциального поведения существенно обедняет и сужает это понятие.

В этой связи, важным представляется более тщательное изучение феноменологии поведения больных алкоголизмом, в частности, его антисоциальные аспекты в профилакти-

ческих, лечебных и социально-реабилитационных целях.

Влияние окклюзии сонных артерий на глутатионовую систему крыс с разным латеральным профилем

Менджеричкий А.М., Карантыш Г.В.,
Косенко Ю.В.

*Кафедра анатомии и физиологии РГПУ
г. Ростов-на-Дону*

Одной из важнейших медицинских и социальных проблем последних десятилетий являются острые и хронические нарушения мозгового кровообращения (НМК). Высокая летальность и инвалидизация больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга обуславливает особую актуальность изучения патогенеза ишемических нарушений мозга. Одним из основных повреждающих факторов в условиях НМК является развивающийся в мозге окислительный стресс. В связи с этим, не теряет актуальности выявление критериев устойчивости организма к окислительному стрессу при ишемии мозга.

Целью данного исследования явилось исследование взаимосвязи показателя выживаемости и активности ферментов антиоксидантной защиты в головном мозге крыс с разным латеральным профилем, находящихся в условиях окклюзии сонных артерий разной продолжительности.

Латеральный профиль животных определяли с использованием Y-образного лабиринта (Ефимов с соавт., 1987). Активность глутатион-S-трансферазы (Г-S-T), глутатионпероксидазы (ГП), глутатионредуктазы (ГР) и содержание восстановленного глутатиона (ВГ) определяли в структурах мозга (гемисфера коры и стволые структуры правой и левой половин мозга) (Арутюнян, 2000). Окклюзию сонных артерий (СА) моделировали путем 3-минутной перевязки правой сонной артерии (ПСА) и 24-часовой окклюзии левой сонной артерии (ЛСА), либо 3-минутной перевязки ЛСА и 24-часовой окклюзии ПСА (W.A. Pulsinelli, 1987).

Исследование проводилось на 60 крысах линии Вистар массой 200-250 гр, которых разделяли на следующие группы:

- 1) ложнооперированные крысы с леволатеральным профилем (ЛЛП) (контрольная группа) (n=10);
- 2) ложнооперированные крысы с праволатеральным профилем (ПЛП) (контрольная группа) (n=10);
- 3) животные с ЛЛП, которым моделировали 3-минутную окклюзию ЛСА и 24-часовую окклюзию ПСА (n=10);
- 4) животные ЛЛП с 3-минутной окклюзией ПСА и 24-часовой окклюзией ЛСА (n=10);

5) животные с ПЛП, которым моделировали 3-минутную окклюзию ПСА и 24-часовую окклюзию ЛСА (n=10);

6) животные ПЛП с 3-минутной окклюзией ЛСА и 24-часовой окклюзией ПСА (n=10).

В результате проведенного исследования было показано, что после НМК процент выживаемости животных с ЛЛП был значительно выше, по сравнению с правополушарными крысами. В том числе, показатель выживаемости левополушарных животных 3-й группы составил 80%, 4-й группы – 70%; 5-й группы – 60%; 6-й группы – 50%. Возможно, различия в выживаемости животных при окклюзии сонных артерий связано со степенью нарушения мозгового кровообращения со стороны доминирующего полушария, а также с большей интенсификацией перекисных процессов в мозге крыс с ПЛП при НМК. Данное предположение было подтверждено исследованием состояния глутатионовой системы животных с разным латеральным профилем в условиях НМК.

В ходе эксперимента было установлено, что в мозге контрольных групп животных с разным латеральным профилем существуют различия в активности фермента Г-S-T. У правополушарных крыс активность этого фермента была значительно ниже, чем у животных с ЛЛП. Также у крыс 1 и 2 групп выявлены межполушарные различия и в активности ГП: у правополушарных животных активность ГП выше в левой, а у крыс с ЛЛП – в правой гемисфере коры.

При двусторонней окклюзии СА у крыс 3 и 4 групп активность Г-S-T в мозге уменьшилась по сравнению с контролем. В 3 группе активность Г-S-T оказалась ниже в правой гемисфере коры на -43% ($p<0.05$), левой гемисфере коры – на -60% ($p<0.05$), правых стволовых структурах – на -67% ($p<0.05$), левых стволовых структурах – на -32% ($p<0.05$). В 4 группе активность Г-S-T понизилась по отношению к контролю в правой гемисфере коры на -44% ($p<0.05$), левой гемисфере коры – на -44% ($p<0.05$), правых стволовых структурах – на -40% ($p<0.05$), левых стволовых структурах – на -62% ($p<0.05$). Но при этом активность ГП в мозге крыс 3 и 4 групп возросла по сравнению с интактными животными. Возможно, это является следствием того, что при ишемии головного мозга повышается уровень внутриклеточного Ca^{2+} , формируется закисление среды (ацидоз), в результате чего активируется фосфолипаза A_2 , подавляющая активность Г-S-T (т.к. накапливаются свободные жирные кислоты). Это способствует включению ГП в процесс детоксикации липоперекисей (Меньщикова, 2006).

Напротив, в мозге крыс 5 и 6 групп активность Г-S-T увеличилась. В том числе, в правой гемисфере коры 5 группы животных

активность Г-S-T возросла на +57% ($p<0.05$), левой гемисфере коры – на +61% ($p<0.05$), правых стволовых структурах – на +91% ($p<0.05$), левых стволовых структурах – на +84% ($p<0.05$) по сравнению с контролем. В 6 группе активность Г-S-T была выше контрольного уровня в правой гемисфере коры на +48% ($p<0.05$), левой гемисфере коры – на +43% ($p<0.05$), правых стволовых структурах – на +84% ($p<0.05$), левых стволовых структурах – на +90% ($p<0.05$). В то же время активность ГП в 5 и 6 группах уменьшилась по отношению к контролю.

Кроме того, при двусторонней окклюзии СА активность глутатионредуктазы (ГР) у крыс с разным латеральным профилем уменьшилась по сравнению с интактными животными, за исключением 5 группы, где активность этого фермента возросла в правых стволовых структурах относительно контроля на +325% ($p<0.01$).

Известно, что пониженная активность ГП и ГР может являться следствием нарушения синтеза этих ферментов в эндоплазматическом ретикулуме. Продукты перекисного окисления липидов (ПОЛ) снижают активность ряда ферментов (трансметилазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, гексокиназы и др.), необходимых для нормального функционирования ГП и ГР (Колесниченко, 1989).

Кроме того, было выявлено, что у крыс с разным латеральным профилем активность ГР ниже в гемисфере коры и стволовых структурах со стороны хронической окклюзии СА. Тогда как, со стороны переходящей окклюзии СА в структурах мозга активность ГР была достоверно выше. Активность ГП у крыс с ЛЛП и ПЛП также была увеличена в полушарии со стороны 3-минутной окклюзии СА. Таким образом, была установлена положительная корреляционная взаимосвязь между изменениями активности ГР и ГП. Кроме того, в структурах мозга, где понижалась активность ГР истощалось содержание восстановленного глутатиона (ВГ). А, поскольку ВГ является субстратом для действия ГП, то уменьшение активности глутатионпероксидазы, вероятно, приводит к недостаточной утилизации H_2O_2 , что способствует дальнейшему развитию окислительного стресса.

Таким образом, в ходе исследования были выявлены некоторые критерии большей устойчивости к НМК животных с ЛЛП по сравнению с правополушарными. В том числе, обнаружены межполушарные различия в активности Г-S-T и ГП у ложнооперированных крыс с ЛЛП и ПЛП. В условиях окклюзии СА у левополушарных животных при уменьшении активности Г-S-T в процесс детоксикации липоперекисей включается ГП, а у крыс с ПЛП увеличение активности Г-S-T сопровождается снижением активности ГП. При этом активность

ГР в мозге крыс с разным латеральным профилем уменьшается по сравнению с контролем (за исключением правых стволовых структур 5 группы). Между изменением активности ГР и ГП, а также содержанием ВГ установлена положительная взаимосвязь. В структурах мозга животных со стороны хронической окклюзии СА происходит большее снижение активности глутатионовой системы по сравнению с ипсилатеральными структурами.

Показатели молекул средней массы у больных гриппом с сопутствующими заболеваниями

Нагоев Б.С., Оразаев Н.Г.

Кабардино-Балкарский Государственный университет, кафедра инфекционных болезней, г.Нальчик, России

Из известных методик исследования среднемолекулярных олигопептидов одним из наиболее информативных и не требующих дорогостоящего оборудования и реактивов является скрининговый метод определения среднемолекулярных пептидов в биологических жидкостях.

Концентрация среднемолекулярных пептидных компонентов кислорастворимой фракции плазмы крови признается универсальным субстратом эндотоксикоза, который обуславливает развитие этого синдрома при различных патологических состояниях.

Под наблюдением находились 94 больных гриппом, обследованных во время эпидемической вспышки в январе – марте 2005 года.

На фоне сопутствующих хронических заболеваний грипп протекал у 54 больных. Сопутствующие хронические заболевания под воздействием гриппозной инфекции часто обострялись. Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями были хронический бронхит (18), пиелонефрит (11), холецистит (10), панкреатит (6).

Кроме перечисленных патологий, встречались такие заболевания, как хронический гепатит, сахарный диабет, артериальная гипертония, язвенная болезнь, остеохондроз и другие, но ввиду малого количества каждого из данных сопутствующих заболеваний результаты исследований не могут считаться достоверными.

Исследование крови больных гриппом с сопутствующим хроническим бронхитом в стадии обострения (11 случаев) и ремиссии (7 случаев) выявлено достоверное повышение уровня средних молекул в плазме крови до максимальных показателей ($1,64 \pm 0,04$ ОЕ). Однако дальнейшие исследования показали, что при гриппе с сопутствующим бронхитом в стадии ремиссии в период ранней реконвалесценции на фоне угасания клинических проявлений и

явлений остаточной астенизации наблюдалось снижение концентрации средних молекул в плазме крови до субнормальных показателей ($1,35 \pm 0,05$ ОЕ), что соответствует течению неосложненного гриппа. В то же время при гриппе протекающем на фоне хронического бронхита в стадии обострения, уровень концентрации молекул средней массы в плазме крови в этот же период имел более значительное повышение ($1,54 \pm 0,05$ ОЕ) и опускался до субнормальных величин в период поздней реконвалесценции.

Исследования крови больных с другими сопутствующими заболеваниями выявило достоверное повышение концентрации молекул средней массы в плазме крови до максимальных показателей в период разгара заболевания, независимо от стадии сопутствующего заболевания. Отсутствие каких-либо существенных различий в динамике изменения концентрации среднемолекулярных пептидов в плазме крови у больных с сопутствующими заболеваниями и без таковых, связано, вероятно, с отсутствием или слабой выраженностью синдрома эндогенной интоксикации при данных состояниях.

Блокаторы В₁-рецепторов в комбинированной терапии больных гипертонической болезнью

Николаев Н.А., Редькин Ю.В., Остапенко В.А., Бунова С.С., Тюрина М.В.

Омская государственная медицинская академия, Городской клинический кардиологический диспансер Омск, Россия

В простом сплошном контролируемом проспективном исследовании 2120 больных артериальной гипертонией (АГ) изучена клиническая эффективность блокаторов β_1 -рецепторов (ББ) в составе комбинированной терапии. Клиническую эффективность терапии (КЭ) оценивали по степени достижения целевого артериального давления (цАД) – менее 140/90 мм рт. ст. и/или его снижению не менее чем на 10%. Ксенобиотическую нагрузку вычисляли по средней суммарной суточной дозе (сСД), в мг. Статистическую значимость результатов проверяли методами непараметрической статистики.

Результаты: в течение 4 лет наблюдали 915 мужчин (медиана 56 лет) и 1205 женщин (медиана 58 лет) больных АГ III стадии, получающих комбинированную антигипертензивную терапию, в том числе 512 мужчин и 830 женщин – с использованием ББ. Удалось достигнуть цАД у 59,0% мужчин и 48,9% женщин (53,8% и 47,0% принимающих ББ) и добиться целевого снижения АД еще у 31,9% мужчин и 33,3% женщин (38,7% и 34,4% принимающих ББ). Терапия была неэффективна у 9,1% мужчин и 17,8% женщин (7,5% и 18,5% принимающих ББ).

Оказалось, что у больных с недостаточной КЭ терапии из ББ наиболее часто использовался метопролол (100% назначений у мужчин и 75,0% у женщин), при этом его средняя суточная доза (ССД) составляла 34,4 и 61,9 мг соответственно. У мужчин другие ББ не применялись. У женщин использовался атенолол (14,3%; ССД 75,0 мг) и бисопролол (10,7%; ССД 7,5 мг).

У больных со значимым снижением АД, но не достигнутым цАД метопролол использовался реже у мужчин (77,8%) но чаще у женщин (82,6%), его суточные дозы оказались сопоставимыми (48,9 мг и 53,2 мг соответственно), а атенолол чаще у мужчин, но реже у женщин (11,1% и 1,9%) со средними дозами 81,3 и 100,0 мг соответственно. Бисопролол в этой группе принимали 8,3% мужчин и 13,5% женщин.

У больных с достигнутым цАД отмечалось дальнейшее снижение частоты применения метопролола (43,7% у мужчин и 60,6% у женщин) при сохранении его эффективных доз (48,9 и 55,6 мг). В то же время увеличилось использование атенолола (12,0% у мужчин и 11,2% у женщин), бисопролола (12,1% у мужчин и 11,3% у женщин) и небиволола (6,0% у мужчин).

С повышением эффективности комбинированной терапии оказалась связано снижение ксенобиотической нагрузки с 81,1-113,4 мг/сут. у больных без достигнутого цАД, до 66,7-75,2 мг/сут. у больных с достигнутым цАД [Wald-Wolfowitz runs test, $p < 0,001$], которое обеспечивалось преимущественно за счет ротации других препаратов: эналаприла на лизиноприл и периндоприл, гидрохлортиазида на индапамид, нифедипина на амлодипин.

Выводы: Метопролол, атенолол и бисопролол являются ББ, наиболее часто используемыми в комбинированной терапии больных АГ. Применение бисопролола и небиволола в комбинированной терапии более предпочтительно, чем метопролола и атенолола. Комбинированная терапия с включением ББ у мужчин более эффективна, чем у женщин.

Личностные акцентуации у заключенных

Оленко Е.С.

*ГОУ ВПО Саратовский государственный
медицинский университет Росздрава.
Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Саратов, Россия*

Вынужденная изоляция приводит к психологическим изменениям личности различной степени выраженности. В местах отбывания наказания общим психогенно-травмирующим

факторам является вынужденная изоляция, срок лишения свободы, отказ в помиловании и множество других факторов (Н.А. Качнова, 1999).

В последнее время стали появляться оригинальные исследования, посвященные изучению воздействия хронического стресса вынужденной изоляции на психологические особенности личности. В частности, в работах В.Б. Калистратова (1998) и Р.Х. Гизатуллина (2001) показано, что пенитенциарная среда способствует формированию у мужчин агрессивного поведения с выраженной социальной дезадаптацией.

Известно, что на процесс психологической адаптации в условиях хронического стресса, влияют личностные акцентуации человека.

Таким образом, целью данного исследования явилось изучение личностных акцентуаций у заключенных в зависимости от сроков вынужденной изоляции.

Было обследовано 48 мужчин, отбывающих наказание в ИТУ Саратовской области. На момент тестирования все заключенные были клинически и психически здоровы. Средний возраст составил $25,14 \pm 1,43$ года, средний срок пребывания в ИТУ – $14,61 \pm 0,96$ мес.

Личностные акцентуации исследовались с помощью методики К. Леонгарда (1978).

В ходе проведенных исследований были получены следующие результаты: при сроках заключения 1-6 мес. Преобладали личности с гипертимно-экзальтированной акцентуацией, которые выказывали высокую контактность, словоохотливость, «болезненную» оживленность. Однако в условиях жесткой дисциплины такие личности склонны к маниакально-депрессивному психозу и невротической депрессии.

При сроках заключения от 6-12 мес. Преобладал демонстративный тип личности, который характеризуется как контактный тип, стремящийся к лидерству, вниманию, похвале, приспособляемости. В ситуации стресса такая личность склонна к истерическому неврозу.

При сроках заключения более 12 мес. был выявлен эмотивно-тревожный тип личности, характеризующийся низкой контактностью, неуверенностью в себе. В стрессовых ситуациях такие личности склонны к неврастении, депрессии, ипохондрии, а также высок риск формирования язвенной болезни 12-перстной кишки и желудка, гипертонической болезни и инфаркта миокарда.

К изменению показателей НСТ-теста при осложнении гриппа пневмонией (вирусной и вирусно-бактериальной)

Оразаев Н.Г.

Кабардино-Балкарский Государственный университет, кафедра инфекционных болезней, г.Нальчик, Россия

На долю гриппа и острых респираторных вирусных инфекций приходится 90-95% всех инфекционных заболеваний. Наиболее частыми осложнениями гриппа являются пневмонии (74,6% и более), течение которых в последние годы становится всё тяжелее. Цитохимическое исследование спонтанного НСТ-теста проводилось у 32 больных гриппом осложненным пневмонией в периодах разгара заболевания, угасания клинических симптомов, ранней и поздней реконвалесценции. У 14 больных из числа обследованных грипп осложнился ранней гриппозной пневмонией, у 18 больных постгриппозной вирусно-бактериальной пневмонией. Этиологический диагноз подтвержден на основании динамического нарастания титра антител в серологических реакциях (РСК и РТГА). Клинический подтвержден функциональными изменениями со стороны легких, а также рентгенологически.

В результате проведенных исследований у больных гриппом, осложненным ранней гриппозной пневмонией и вирусно-бактериальной пневмонией выявлено значительное увеличение тетразолиевой активности у больных ранней гриппозной пневмонией ($36 \pm 1,5$) по сравнению с больными неосложненным гриппом ($21 \pm 0,7$). При осложнении гриппа постгриппозной пневмонией отмечалось более значительное повышение активности НСТ-теста в периоде разгара заболевания ($42 \pm 2,1$ ед). В период угасания клинических симптомов, параллельно улучшению общего состояния, снижению лихорадки, уменьшению интоксикации наблюдалось заметное и достоверное снижение активности НСТ-теста. При этом тетразолиевая активность зависела от стадии заболевания и присоединения осложнений. Наиболее выраженные сдвиги тетразолиевой активности нейтрофилов отмечено у больных гриппом, осложнившимся вирусно-бактериальной пневмонией, затем у больных гриппом, осложнившимся ранней гриппозной пневмонией и менее значительное повышение активности НСТ-теста обнаружено у больных неосложненным гриппом. У больных неосложненным гриппом выявлено достоверное повышение активности исследуемого показателя по сравнению со здоровыми лицами.

Таким образом, при исследовании по изучению показателей НСТ-теста нейтрофилов у больных гриппом выявили достоверное и значительное повышение активности НСТ-теста,

зависящее от степени вовлечения в патологический процесс легочной ткани. При неосложненном гриппе тетразолиевая активность нейтрофилов возрастала менее значительно, чем при осложнении ранней гриппозной пневмонией. При осложнении вирусно-бактериальной пневмонией показатели НСТ-теста были самыми высокими, а нормализация этих показателей наблюдалась лишь в периоде поздней реконвалесценции.

При этом ранняя гриппозная пневмония с менее значительными сдвигами НСТ-теста по видимому связана с чисто вирусной этиологией пневмонии, а более существенные сдвиги спонтанного теста при более поздних пневмониях объясняется присоединением пневмонии бактериального характера.

Геометрические показатели и диастолическая дисфункция левого желудочка при

хронической сердечной недостаточности у больных постинфарктным кардиосклерозом

Осипова О.А., Афанасьев Ю.И., Нестеров В.Г., Кузубова А.В.

Белгородский государственный университет, медицинский факультет, кафедра внутренних болезней №1 Белгород, Россия

Диастолическая дисфункция является важной проблемой в кардиологии, поскольку ее оценка является существенным моментом в выборе тактики лечения и отдаленном прогнозе течения патологического процесса у больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

В связи с этим целью исследования явилось изучение структурно-геометрических показателей у больных с нормальной геометрией левого желудочка (ЛЖ) на ранних этапах постинфарктного кардиосклероза при хронической сердечной недостаточности.

Для достижения поставленной цели проанализированы результаты исследования 80 больных с постинфарктным кардиосклерозом. Возраст исследованных лиц составил $55,96 \pm 8,7$ лет. Группу контроля составили 25 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу.

Для определения функционального класса (ФК) ХСН использовалась классификация Нью-Йоркской ассоциации сердца. Объективным критерием установления ФК был тест с 6-минутной ходьбой. ХСН I ФК была обнаружена у 22 больного (27,5%), у 31 больных (38,75%) установлена ХСН II ФК, у 25 человек (31,25%) – ХСН III ФК и у 2 больных (2,5%) ХСН IV ФК.

Больные были разделены на группы, в соответствии с геометрической моделью ЛЖ. Нормальная геометрия левого желудочка диагностирована у 17 (21,25%) больных. Всем

больным было выполнено ультразвуковое исследование сердца на эхокардиографе «SIM 5000 plus» Co.I (Япония) эхоимпульсным методом в одно- и двухмерном режиме исследования с частотой ультразвука 3,5 МГц по общепризнанной методике. Определяли следующие показатели: конечно-диастолический объем (КДО), конечно-систолический объем (КСО), ударный объем (УО), скорость циркулярного укорочения волокон миокарда (СЦУ), степень укорочения передне-заднего размера ЛЖ (СУРлж), сердечный индекс (СИ), фракция выброса ЛЖ (ФВ), масса миокарда ЛЖ (ММлж), толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (ТМЖПд), толщина задней стенки ЛЖ в диастолу (ТЗСлжд), индекс массы миокарда ЛЖ (ИММлж), индекс относительной толщины миокарда ЛЖ (ИОТ), толщина задней стенки ЛЖ в диастолу ЗСлжд. Для оценки диастолической функции ЛЖ у всех больных изучался трансмитральный кровоток методом импульсной доплер-эхокардиографии по стандартной методике на аппарате «Sim-5000 Plus» (фирма «Biomedica» Италия). Определяли следующие показатели: Е – максимальная скорость потока периода раннего наполнения, А – максимальная скорость потока периода позднего наполнения, Е/А – отношение между амплитудами волн Е и А, ВЗПРН – время замедления потока раннего наполнения, ВИР – время изоволюмического расслабления.

Для статистической обработки данных использовался пакет программ «Statistic 6.0». Обследованные больные были разделены на группы, учитывая геометрическую модель ЛЖ по классификации А. Генану.

У больных с нормальной геометрией левого желудочка II и III ФК ХСН диагностировались одинаково часто (45% и 43% соответственно), а I ФК встречался почти в 4 раза реже. Анализ структурно-геометрических показателей выявил, что увеличение КДО наблюдалось у 25%, КСО – у 37,5% больных, ИММлж не превышал нормальные значения у всех обследованных. ФВ была снижена у 50%, степень укорочения размеров ЛЖ – у 37,5%, СЦУ была снижена у 25%, ударный объем был увеличен у 25% больных. При сравнении со средними показателями контрольной группы, у больных с нормальной геометрией левого желудочка наблюдается достоверное увеличение КСО на 18,6% ($p=0,04$), в то время, как КДО имеет только тенденцию к увеличению ($p=0,095$), ИММлж находился в пределах нормальных величин. Так же наблюдалось достоверное снижение ФВ на 27%, при отсутствии изменения УО, СИ, СУРлж и СЦУ.

При разделении на типы диастолической дисфункции у больных с нормальной геометрией левого желудочка нарушение релаксации наблюдалось у 52,9% (9) и псевдонормальный

тип у 47,1% (8) обследованных. Рестриктивный тип диастолической дисфункции в этой группе больных не обнаружен.

При сравнении структурно-геометрических показателей у больных с нормальной геометрией левого желудочка при нарушении релаксации с параметрами контрольной группы обнаружено достоверное увеличение КДО на 23,9% ($p=0,05$). При рассмотрении величин КСО, ИММлж и ИОТлж, не обнаружено их достоверных отличий от показателей контрольной группы. Анализ систолической функции сердца у больных с нарушением релаксации выявил тенденцию к снижению ФВ на 15,5% ($p=0,07$). Показатели СУР, СЦУ, УО, СИ не изменялись при сравнении с аналогичными величинами контрольной группы, что указывает на сохранение систолической функции у больных подгруппы с нарушенной релаксацией. Это может объясняться, тем, что в группе с нормальной геометрией левого желудочка и псевдо-нормальным типом диастолической дисфункции у 50% больных имеется снижение систолической функции, что отражается на средних показателях всей группы. При сравнении показателей подгруппы с нарушением релаксации и подгруппы с псевдонормальным типом диастолической дисфункции обращает на себя внимание достоверно более низкий показатель СУР у больных с псевдонормальным типом. Этот показатель отражает более тяжелую степень диастолической дисфункции ЛЖ, которой соответствует псевдонормальному типу. Так же у больных с псевдонормальным типом диастолической дисфункции были снижены ФВ на 12,8% ($p=0,04$), СИ на 32,5% ($p=0,03$) и УО на 35% ($p=0,03$).

Анализ уровня митрального кровотока у больных с нормальной геометрией левого желудочка и диастолической дисфункцией по типу нарушения релаксации выявил достоверное снижение показателя Е/А на 20% ($p=0,004$) и ВИР на 15,5% ($p=0,03$) при сравнении с аналогичными показателями контрольной группы.

Состояние митрального кровотока у больных с нормальной геометрией левого желудочка и псевдонормальным типом диастолической дисфункции характеризовалось достоверным снижением показателей ВЗПРН на 10% ($p=0,05$) и ВИР на 19% ($p=0,002$). Показатель Е/А практически не менялся при сравнении с аналогичными показателями контрольной группы, а давление в легочной артерии (ДЛА) было выше 20 мм.рт.ст ($p=0,03$).

При сравнении показателей характеризующих митральный кровоток у подгруппы с диастолической дисфункцией ЛЖ по типу нарушения релаксации с подгруппой с псевдонормальным типом выявлено увеличение показателя Е/А у больных с псевдонормальным

типом диастолической дисфункции на 7,3% ($p=0,01$), так же достоверное снижение ВЗПРН на 18,6% ($p=0,01$) и ВПР на 42,6% ($p=0,0003$).

Таким образом, у всех больных с постинфарктным кардиосклерозом, с нормальной массой миокарда левого желудочка и неутолщенными стенками регистрируется диастолическая дисфункция с отсутствием признаков рестрикции. В группе больных с нормальной геометрией левого желудочка отмечается снижение ВЗПРН и увеличение ВПР в диастолу, что позволяет рассматривать данный тип диастолической дисфункции как «нарушенную релаксацию», это подтверждает необходимость включения в комплексную терапию ХСН β -блокирующих средств.

**Факторы риска в прогнозировании
летального исхода у больных с язвенным
гастродуоденальным кровотечением**

Пархоменко И.Е., Куликовский В.Ф.

*Областная клиническая больница
Белгород, Россия*

Из года в год количество больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, осложнённой кровотечением, увеличивается. У 10-14% из них кровотечение заканчивается летальным исходом. Общая летальность при рецидиве острого язвенного гастродуоденального кровотечения (ЯГДК) составляет около 15%, послеоперационная достигает 40-60% (1). Однако, летальность у больных с ЯГДК обуславливается не только рецидивом кровотечения.

Целью нашей работы было выявление наиболее значимых факторов, угрожающих неблагоприятным исходом лечения пациентов с ЯГДК и создание аналитической системы, способной оказать помощь лечащему врачу в решении тактических вопросов лечения, основывающейся на прогнозировании летального исхода.

Материалы и методы

Нами проведен ретроспективный рандомизированный анализ более 400 историй болезни больных с ЯГДК, находившихся на лечении в клинических больницах областного центра с 2000 по 2005 г. Была составлена формализованная история болезни (анкета данных) с унифицированным набором элементов, состоящая из 125 пунктов. Список элементов (признаков, симптомов, лабораторных и инструментальных данных) составлялся эмпирически на основе клинической практики. Соответственно анкете создана электронная база данных больных с ЯГДК. По каждому признаку формализованной истории болезни определена его значимость в отношении цели прогнозирования – риска рецидива кровотечения

(2). Значимость или достоверность признака (фактора) определялась статистическим непараметрическим критерием χ^2 (хи-квадрат). Значимыми по риску летального исхода определены 85 факторов. Из них: возраст 60 лет и старше, поступление в сроки менее 3 часов от начала заболевания, белок крови менее 55 г/л, ПТИ 84 % и менее, кровотечение в послеоперационном периоде, декомпенсированные сопутствующие заболевания, АД при поступлении менее 110 и более 190 мм рт.ст., СОЭ более 30 мм/ч, стеноз выходного отдела желудка и луковицы ДПК, диаметр язвенного дефекта 13 мм и более, глубина язвенного дефекта более 5 мм с возможной пенетрацией, необходимость проведения повторной ЭГДС в сроки менее 2 суток от поступления, переливание более 3,5 литров крови и компонентов, рецидивы кровотечения 3 и более раз, релапаротомия и др.

На основании значимости факторов риска была разработана компьютерная программа: «Программа поиска факторов риска для прогнозирования летального исхода у больных с язвенным гастродуоденальным кровотечением». Программа может применяться в лечебных учреждениях в первую очередь районного и городского типа, оснащённых минимумом диагностической аппаратуры и компьютерной техники. Используя результаты осмотра больного и анамнез заболевания, результаты проведения инструментальных, лабораторных исследований, в программу вводятся полученные данные, и после компьютерной обработки врач получает достаточно достоверные экспертные заключения о риске летального исхода. Нацеливая на угрозу летального исхода, программа позволяет своевременно распознать неблагоприятный прогноз, заблаговременно предпринять все необходимые лечебные мероприятия даже при минимуме благополучия больного, привлечь для консультации более опытных специалистов, тем самым максимально исключить возможность летального исхода. Следует учитывать, что экспертное заключение, основанное на прогностических результатах, имеет рекомендательный характер вследствие того, что эффективность прогнозирования хотя и достаточно высока, но не достигает ста процентов. Ответственность за исход лечения возложена на врачей хирургов, поэтому в конечном итоге именно они определяют выбор лечебной тактики у больных с ЯГДК.

Выводы

1. У больных с язвенным гастродуоденальным кровотечением всегда существует риск летального исхода.

2. Знание и учёт значимости факторов риска летального исхода позволяет с наибольшей вероятностью предположить его угрозу.

3. Программное прогнозирование позволяет заблаговременно предпринять все необходимые лечебные мероприятия даже при минимуме благополучия больного, тем самым максимально исключить возможность летального исхода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Острые гастродуоденальные кровотечения: от стратегических концепций к лечебной тактике. - М.: Анта-Эко, 2005. - 352 с.

2. Кумар Амриш. Выбор врачебной тактики при кровотечении из хронической язвы желудка у больных моложе 60 лет // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 2004 - 21 с.

Особенности психовегетативных соотношений и клинического течения артериальной гипертензии у юношей призывного возраста

Сафаров Р. Э., Кильдебекоева Р. Н., Гайсина Э. В., Мингазова Л. Р., Низамов А. К., Сафарова Р. Ш.
*Башгосмедуниверситет
Уфа, Россия*

Охрана здоровья подрастающего поколения является одной из приоритетных задач государства. Среди болезней всех классов у призывников увеличился удельный вес АГ. Важным и принципиальным вопросом является оценка психозомоционального фона, на котором формируется АГ. Психологические особенности снижают адаптационные возможности юношей к армейской среде и определяют трудности эффективного взаимодействия с данной средой без значительного нервно – психического напряжения.

Целью исследования явилось изучение психовегетативных соотношений и клинического течения АГ у юношей призывного возраста. У 58 юношей призывного возраста с АГ (средний возраст 19, $64 \pm 1,38$) изучалась вариабельность АД, показатели вегетативной регуляции сердца, психическое здоровье оценивалось по экспресс-методикам оценки готовности респондента к выполнению текущей задачи (А. А. Кучер), оценки тревожности по Ч. Д. Спилбергеру – Ю. Л. Ханину, оценки адаптационных способностей (МОАС).

У призывников с АГ получены более высокие величины ПАД, как в дневное, так и в ночное время ($p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно), также и за сутки в целом ($p < 0,01$). По величинам среднее ночное снижение (СНС) САД призывников с АГ и контрольная группа относилась к дипперам, а по данным СНС ДАД у юношей с АГ отмечалось его чрезмерное снижение в ночные часы (величина суточного индекса составила $22,8 \pm 6,4$, что относилось их к овер-дипперам, а лица в контрольной группе оказались дипперами и по ДАД ($p < 0,01$).

Величины «гипертонических нагрузок» были максимальны у юношей с АГ. Результаты суточного мониторингирования АД показали преимущественно систолический характер АГ с десинхронизацией суточных ритмов, повышение АД преимущественно в дневные часы и увеличение среднесуточной ЧСС, что позволяет говорить о роли гиперсимпатикотонии в её генезе.

Оценка психозомоционального фона показала повышение у призывников с АГ как реактивной, так и личностной тревожности ($p < 0,01$). Анализ адаптационных способностей (МОАС) показал достоверное увеличение в группе исследуемых лиц с низкими и неудовлетворительными адаптационными способностями (III и IV группа). Призывники, попавшие в IV группу (27,3%), не способны успешно адаптироваться к условиям предстоящей службы и вследствие этого представляют собой объект повышенного риска с точки зрения нарушений нервно-психической деятельности. При коэффициенте адаптации III группы (40,9%) необходимо проводить профилактические мероприятия по повышению нервно-психической устойчивости.

Таким образом, сочетание клинических проявлений вегетативного дисбаланса в сердечно-сосудистой системе с психозомоциональными расстройствами у юношей с АГ свидетельствует о формировании психовегетативного синдрома и говорит о необходимости дальнейшего изучения взаимосвязи психического и физического здоровья юношей призывного возраста. Степень снижения адаптации может быть надежным объективным критерием выраженности вегетативного дисбаланса и эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий.

Роль структурных и функциональных показателей биологических мембран у больных и реконвалесцентов острым гепатитом В

Сафонова А.А., Кузнецов В.И.
*ГОУ ВПО Саратовский Государственный
Медицинский Университет Росздрава,
Саратов, Россия*

Актуальность проблемы связана с широким распространением вируса гепатита В, обеспечивающим высокий уровень заболеваемости во многих регионах.

При гепатите В в основе формирования патологического процесса в печени лежит цитолитический синдром, с избыточным накоплением активных форм кислорода, образуемых в результате перекисидного окисления ненасыщенных жирных кислот липидов мембран, характеризующийся повышением

проницаемости мембран гепатоцитов, выходом в кровь индикаторных ферментов и различных внутриклеточных метаболитов.

Целью работы явилось изучение процессов свободнорадикального окисления (СРО) с параллельным определением структурных компонентов в эритроцитарных мембранах при различных формах и периодах острого гепатита В, что позволяет дополнить существующие представления о патогенезе болезни и предложить методы индикации поражения гепатоцитов.

Обследовано 50 больных в период разгара болезни и реконвалесцентов острого гепатита В на 1-2, 3-6 и 9-12 месяцах реконвалесценции (13 человек с легкой формой болезни, 28 – среднетяжелой, 9 человек с тяжелой формой). В качестве контрольной группы обследованы 20 здоровых лиц.

Для изучения структурных компонентов мембран были использованы биохимические методы, включая тонкослойную хроматографию. Определяли общие фосфолипиды и их фракции: лизофосфатидилхолин, сфингомиелин, фосфатидилхолин, фосфатидилсерин, фосфатидилэтаноламин, фосфатидную кислоту. Анализ активности процессов СРО был произведен методом регистрации сверхслабого свечения в эритроцитарных мембранах. В качестве индуктора свечения использовали перекись водорода. Были рассчитаны показатели спонтанного свечения, максимальной хемилюминисценции (ХЛ) – наибольшей интенсивности свечения за время измерения, светосуммы – суммарной ХЛ всего периода измерения.

Проведенные исследования по состоянию процессов СРО и структурных фосфолипидов эритроцитарных мембран у больных и реконвалесцентов легкой формы течения острого гепатита В не выявляли отличий во все сроки обследования от данных контрольной группы здоровых лиц.

Изменения структурно-функциональных характеристик биомембран касались только больных и реконвалесцентов среднетяжелой и тяжелой форм болезни, у которых процессы активации СРО, а, следовательно, липопероксидации на уровне клеток, восстанавливались при среднетяжелой форме к 6 месяцу реконвалесценции, при тяжелой форме к концу года после окончания острого периода заболевания. В эти же сроки происходила нормализация фосфолипидсинтезирующей функции клеток в данных группах обследованных лиц.

При исследовании структурных фосфолипидов мембран в этих клинических группах обнаружена более длительная по отношению к процессам СРО лабильность данных показателей с сохранением развития типовой реакции по замещению легкоокисляемых фракций фосфо-

липидов на трудноокисляемые, что увеличивало плотность их структуры с вероятной возможностью формирования участков фиброза.

Интегральная модель формирования экофутуристической культуры личности

Семякин-Глушковский И.А., Алиев А.З.

*Саратовский государственный университет
им. Н.Г. Чернышевского
г.Саратов, Россия*

Пути развития экологического образования за последнее десятилетие претерпели существенные изменения. Определены базисные положения и стратегии просвещения. Однако, в интенсивно развивающемся обществе на фоне существенно негативного ухудшения состояния среды требуется не простая переоценка ценностных отношений, а формирование экологической культуры личности футуристической направленности. Поскольку в современном обществе актуальными оказываются знания и навыки не только экологического, но в большой степени и гуманитарного характера, становятся насущными педагогические проблемы эколого-гуманитарного воспитания и экофутуристической инкультурации личности.

Изменения требуют все составляющие процесса личностного формирования экологической культуры: мироощущение; миропонимание; мировоззрение. Очевидная трудность изменений лежит на уровне менталитета, поэтому решение проблемы видится через реализацию интегральной модели формирования культуры, включающей основные ценности культурных отношений в области социоприродных взаимодействий.

Мы притязаем на формирование эколого-гуманитарной культуры личности как системы сгруппированных по основным этапам культурогенеза интегративных педагогических подходов: эгоцентрического (мироощущение), эволюционно-синергетического (миропонимание) и ноосферного (мировоззрение). С их помощью удаётся реализовать: экологически сообразное целеполагание, умеренно прагматическую модальность поведения, холистическое миропонимание, мироутверждение, самонаправленность сознания, навыки общенаучного анализа, футуристическую ориентацию, критичность и по возможности активизацию мировоззренческой позиции.

Новая культурная модель оценивается по двум координатам: социотипологической и функциональной. При этом критериями педагогической успешности являются сформированность и проявление основных детерминант (интернальность, мироутверждение, синкретичность, субъективация, эгалитаризм, эгоцентризм, экологический императив) эколого-гуманитарной культуры как свойств личности.

Наконец, завершением всего образовательного цикла следует считать сформированность мировоззренческой позиции - содержательной стороны эколого-гуманитарной культуры.

Т.о. развитие экофутуристического типа (эколого-гуманитарной) культуры связывается со становлением мировоззренческой позиции и возможно лишь с комплексным воздействием на всех этапах инкультурации личности.

Особенности преподавания диагностических основ терапии

Субботина В.Г., Емелина Л.П., Папшицкая Н.Ю., Сулковская Л.С.

*Государственный медицинский университет,
Саратов, Россия.*

Современная медицинская наука и практика ушли далеко вперед по сравнению со своей тысячелетней историей. Медицина стремительно развивается, появляются все новые методы инструментальных, лабораторных исследований, что, к сожалению, постепенно отдаляет врача от больного и вызывает соблазн довериться сложной аппаратуре. Безусловно, инструментальные методы нередко имеют большее значение в распознавании заболеваний, чем физические, но последние не потеряли своего значения в современном век технического оснащения и прогресса.

Несовершенство клинического обследования больного нередко ведет к появлению диагностических ошибок. Чаще всего они возникают в результате того, что отсутствует методика обследования больного, неправильно интерпретируются полученные данные. Овладение методами клинического исследования больного, изучение выявленных синдромов, усвоение студентами основ клинического мышления является основной задачей курса пропедевтики внутренних болезней – начального этапа обучения терапии.

Как известно, все методы исследования делятся на субъективные (расспрос) и объективные, в том числе и физические. Расспрос больного, беседа с ним – это искусство, которое совершенствуется годами работы врача в практической медицине. Уже с первых шагов в клинике будущего врача необходимо учить не только формальному сбору сведений, но и умению расположить к себе больного, вызвать доверие, взаимопонимание.

Из методов объективного исследования осмотр сохранил свое диагностическое значение практически в полной мере. С первых лет обучения в клинике студент должен вырабатывать навык внимательно, последовательно осматривать больного «с головы до ног». Пальпация, перкуссия, аускультация являются

более сложными методами диагностики. Из 35 опрошенных нами врачей 22 не смогли в полном объеме проанализировать данные аускультации сердца, что довольно часто приводит к диагностическим ошибкам, так как врачи уповают на инструментальные методы исследования. Но к любому, даже самому совершенному прибору «всегда необходима небольшая деталь – «умный и знающий врач», владеющий методикой физического обследования больного и обладающий клиническим мышлением. Незнание методики исследования органов брюшной полости, отсутствие навыков пальпации приводит к таким ситуациям, когда врач, ориентируясь только на инструментальные исследования, не может пропальпировать даже большую опухоль в брюшной полости.

Нами проведен анализ 200 историй болезней и амбулаторных карт пациентов, находящихся на стационарном и амбулаторном лечении. При этом ошибки в сборе информации о больном и недостаточно полно проведенный осмотр выявлен в 31% случаев. В подавляющем большинстве случаев не в полном объеме проведена пальпация, перкуссия, аускультация органов, не дано необходимой клинической оценки результатам лабораторных анализов.

Данный анализ был проведен с целью привлечения внимания будущих врачей в необходимости воспитания клинического мышления, постоянного совершенствования навыков физического обследования, умелого сочетания непосредственного наблюдения за больным со вспомогательными, инструментальными методами, что является необходимым условием успешной деятельности врача.

Разработка мехатронного модуля искусственного желудочка сердца с исполнительным механизмом кулачкового типа

Чикурникова А.С.

*Владимирский государственный университет
Владимир, Россия*

В последние годы в мире наблюдается тенденция увеличения количества операций по имплантации механических аппаратов, поддерживающих сердечную деятельность, так как пересадка донорского органа связана со многими неразрешимыми биологическими и социальными проблемами и не может обеспечить всех нуждающихся. Сегодня полностью удовлетворить потребность в донорских сердцах не удастся, поэтому чрезвычайно актуальной является задача по созданию автономных имплантируемых систем вспомогательного кровообращения и искусственного сердца.

В решении этой проблемы можно выделить два основных направления: постоянная

замена естественного органа протезом, полностью заменяющим насосную функцию сердца и способного длительные годы поддерживать кровообращение – искусственное сердце; временная замена функции на период лечения сердца до восстановления его функциональной способности. К последнему направлению относятся методы временной помощи сердцу и замены его нагнетательной функции механическими устройствами, объединенными понятием «вспомогательное кровообращение».

При разработке мехатронного модуля искусственного желудочка сердца (ИЖС) с исполнительным механизмом кулачкового типа необходимо придерживаться требований надежности обеспечения подачи крови в систему кровообращения при заданном противодавлении и низкой травме крови, обеспечения устойчивости работы при пульсирующем изменении давления и расхода на его входе. Он должен гарантировать полную герметичность рабочей полости насоса по отношению к внешней среде, иметь минимальные размеры и массу для имплантируемых вариантов применения, низкий уровень пульсаций и шума. Исследования показали, что данный мехатронный модуль при заданных характеристиках способен удовлетворять вышеописанным требованиям.

В качестве кулачкового механизма выбран трехзвенный механизм с выходным толкателем. Для замены трения скольжения трением качения и уменьшения износа кулачка в схему механизма включено дополнительное звено – ролик. Подвижность в этой кинематической паре не изменяет передаточных функций механизма и является местной подвижностью. Данный кулачковый механизм предназначен для преобразования поступательного движения кулачка в возвратно-поступательное движение толкателя. При этом в исполнительном механизме данного типа, можно реализовать преобразование движения по сложному закону. Одним из важных преимуществ кулачкового механизма является возможность обеспечения точных выстоев выходного звена.

При проектировании данного механизма в составе ИЖС необходимо учитывать его теплоэнергетические характеристики, поскольку при работе привода неизбежно тепловыделение к, но оно не достигает столь высоких значений, чтобы приводить к нагреву корпуса благодаря неререверсивному режиму работы двигателя. Это основное преимущество предлагаемой конструкции с кулачком по сравнению с ранее разработанным в ВлГУ приводом ИСВК на базе роликовинтового механизма.

Работа выполнена при поддержке аналитической программы Рособразования «Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 годы)» (проект РНП-2.1.2.3641) и

выполняются по заказу НИИ трансплантологии и искусственных органов под научным руководством профессора В.В. Морозова.

Общие принципы реабилитационной терапии детей

с хроническими гастродуоденитами

Ямолдинов Р.Н., Аполонская Е.Ю.,
Брындин В.В., Вихарева Е.Г., Петрова И.Н.
*ГОУ ВПО «Ижевская государственная
медицинская академия»
г. Ижевск, Россия*

Под наблюдением находилось 102 ребенка в возрасте от 6 до 15 лет с хроническим поверхностным гастродуоденитом (ХГД) сохраненной и повышенной секреторной функцией в фазе затухающего обострения или неполной клинической ремиссии.

Основную группу составили 59 детей с ХГД. Из них 24 пациента получали Увинскую минеральную воду (УМВ) внутрь, ЛФК, аппаратную физиотерапию (СМТ) в комплексе с «базисной» медикаментозной терапией, направленной на нормализацию функций органов пищеварения, в условиях гастроэнтерологического стационара. Им в динамике проводилась внутрижелудочная рН-метрия. Фракционное зондирование желудка (ФЗЖ) проводилось в динамике у 35 детей, принимавших УМВ изолированно в амбулаторно-поликлинических условиях. УМВ назначалась в оптимальном режиме, подобранном по результатам «острых» наблюдений – 3 мл/кг массы тела, $t=37^{\circ}\text{C}$.

Группа сравнения состояла из 43 больных, которым назначалась только «базисная» терапия. Курс лечения в обеих группах составил 21-24 дня.

Оценка эффективности лечения базировались на субъективных признаках, данных объективного исследования, результатах ФЖЗ и внутрижелудочной рН-метрии. Положительная динамика после окончания курса лечения наблюдалась в обеих группах, однако более отчетливой была у больных основной группы.

В процессе курсового комплексного лечения с применением УМВ удалось купировать самопроизвольные боли у подавляющего большинства больных с ХГД на $5,4 \pm 0,3$ день ($p < 0,001$) от начала лечения, тогда как у больных, находившихся только на базисной терапии, боли купировались к концу первой - началу второй недели. Такая же тенденция наблюдалась и в динамике локальной пальпаторной болезненности. В основной группе детей болезненность исчезала достоверно раньше – на $7,8 \pm 0,4$ день. В группе сравнения болезненность купировалась в более поздние сроки – на $16,1 \pm 0,7$ день ($p < 0,001$).

Курсовая терапия с применением УМВ

благоприятно отражалась и на кислотообразующей функции желудка, что проявлялось в повышении базальных значений pH в теле желудка: средних – с $1,40 \pm 0,08$ до $1,69 \pm 0,14$ ($p > 0,05$), максимальных – с $1,68 \pm 0,21$ до $3,27 \pm 0,50$ ($p < 0,05$), минимальных – с $1,04 \pm 0,09$ до $1,12 \pm 0,02$ ($p > 0,05$).

Увеличение базальных значений pH в теле желудка и положительная тенденция показателей закисления в антральном отделе желудка закономерно сопровождалась достоверным снижением уровня гастрина в сыворотке крови с

$49,22 \pm 6,23$ мкЕд/л до $30,61 \pm 4,58$ мкЕд/л ($p < 0,05$).

Таким образом, при хроническом поверхностном гастродуодените питьевая бальнеотерапия в сочетании с ЛФК и аппаратной физиотерапией способствует более быстрому уменьшению клинических симптомов заболевания, улучшению кислотообразующей и моторной функции желудка. Оптимальными параметрами приёма Увинской минеральной воды при гиперацидном синдроме у детей являются доза 3 мл на кг массы тела и температура 37°C .

Теоретические и прикладные социологические, политологические и маркетинговые исследования

Феминизация государственных силовых структур

Ахмадиев И. А.

Башкирский государственный университет

На каждом этапе исторического развития острота, характер постановки «женского вопроса» были свои. XX век оказал существенное влияние на изменение общественного сознания, переосмысление отношений неравенства мужчин и женщин во всех сферах общественной жизни. После преобразований, произошедших за период перестройки до настоящего времени, в жизни российских женщин произошли глубокие перемены. Во-первых происходит усиление неблагоприятных тенденции в положении женщин в различных сферах жизнедеятельности: снижается их конкурентоспособность на рынке труда. Во-вторых с усилением феминизации безработицы в российском обществе ситуация кардинально меняется. В сложившихся условиях проблема поддержания профессиональной занятости женщин, является более актуальной. В связи с этим происходит массовая интеграция женщин, в профессии ранее считавшимися только мужскими. И здесь далеко не последнее место занимает вопрос о службе женщин в государственных силовых структурах (Военных силах, таможне, налоговой полиции, МВД и т.д.)

Так в 2005 году в силовых ведомствах Российской Федерации проходят военную службу свыше 500 тыс. женщин. Среди них со званием полковника 27 представительниц прекрасного пола, подполковника-97, майора – более 350. В Пограничных войсках ФСБ количество военнослужащих-женщин превысило 12 тыс. Из них 625 офицеров (5,2%) и 5480 прапорщиков (45,7%)¹

Женщины активно осваивают новые области профессиональной деятельности, ломая прежние стереотипы и доказывая, что могут наравне с мужчинами выполнять самую сложную и ответственную работу. Основными причинами, которые побуждают женщин, осваивать новые профессии в государственных силовых структурах являются возможность избежать безработицы, получать постоянную заработную плату, получать социальные льготы, а также возможность получить жилье.

Сегодня женщины служат и работают психологами, юристами, воспитателями, операторами, кинологами и др. Они составляют конкуренцию мужчинам по всем специальностям. Но однако, в данное время прослеживается недостаточность в поддержке женщин в условиях военной службы. Это связано, прежде всего, с дискриминацией по половому признаку, как среди начальства, так и коллег мужчин. Однако без внимания государства и общества эти проблемы решить не удастся.

Поэтому необходимо создавать в военных коллективах равные возможности с мужчинами. Это будет одним из путей демократизации Российского общества.

¹ Рыков С.Л. У армии теперь и мужское и женское лицо // Независимое военное образование от 29.05.07 http://nvo.ng.ru/conepts/2005-07-29/4_science.html

**Молодежь в социальном пространстве
общества**

Ильинова Н.А.

*Адыгейский государственный университет,
Майкоп, Россия*

Истоки исследования проблем молодежи можно найти в теоретических дискуссиях социологов в отношении роли объективного и субъективного факторов в развитии личности, в обосновании теоретических подходов к анализу социальной структуры общества, влиянии культуры на личность. Проблемы молодежи исследуются как в контексте всего общества, его основных характеристик, структурных сдвигов и изменений, так и дифференцированно – как особой социальной группы, с присущими ей признаками и свойствами.

Возрастающий интерес современной социологической науки к молодежной проблематике объясняется тем, что молодежь – это необходимая для нормального функционирования социума группа, содержащая «код» преемственности поколений, обеспечивающий самовоспроизводство общества.

Развитие понятия молодежи как научной категории прошло путь от выделения отдельных аспектов в социально-педагогических концепциях ее воспитания до создания самостоятельных теорий молодежного возраста.

Генезис этой научной категории как определение социально-демографической группы берет свое начало с конца XVIII - начала XIX вв. До этого времени молодые люди в качестве особой социальной группы не признавались. Вплоть до конца XIX в. проблемы молодежи рассматривались опосредованно, через проблемы развития личности, воспитания гражданина исторически конкретного общества, что нашло научную форму выражения в философии, педагогике, психологии эпохи Возрождения, Нового времени, Западной философии XVII-XVIII вв. Актуализация теоретических исследований молодежи, создание самостоятельных концепций этого возраста пришлось на начало XX в. и получили развитие в социологических теориях молодежи.

Начальный этап жизненного цикла, совпадающий с молодостью и связанный с институционализацией процесса подготовки к взрослым функциям, появился в процессе перехода от традиционного общества к индустриальному. Процесс социализации в традиционном обществе осуществляется путем передачи из поколения в поколение неизменных ценностей. Виды деятельности, их средства и цели столетиями существовали в качестве устойчивых традиций, образцов и социальных норм. В современных условиях возросла

необходимость качественно иных способов подготовки и включения индивида в общество.

Определение возрастных границ молодежи возможно как разграничение этапов жизненного цикла: молодежь – это группа на этапе жизни между детством и взрослостью; выявление специфики ее образа и стиля жизни, культуры и поведения; определение молодости как периода решения задач социализации. Также молодыми считаются те, кто ведет молодежный образ жизни, но еще не входит или уже вышел из молодежного возраста. «Юность не только вставляется между детством и зрелостью как отчетливая биографическая фаза, но эта фаза еще и расширилась в обоих направлениях и была в значительной степени создана ее собственным социокультурным миром. Глобальная тенденция состоит в том, что юность начинается все раньше и раньше и продолжается все позже и позже», – так характеризуют молодежь авторы теорий, направленных на изучение проблем личности¹. Подобная пространственная размытость, расплывчатость понятия молодости вызывает трудности при определении численности молодежи и планировании молодежной политики.

Ценности молодого поколения обусловлены тем, что историческое и социальное развитие общества воспринимается молодежью опосредованно, через отражение опыта предыдущих поколений.

Проблема поколений – это проблема преемственности социокультурной динамики любого общества, задача которого состоит в формировании молодого поколения, способного в будущем реализовать свои социальные функции. Это – проблема успешного включения молодежи в общественные отношения. Постепенное включение в общественную практику через социальное созревание подводит молодежь к осознанию себя как поколения. В этом процессе происходят переосмысление исторического опыта предшествующих поколений и оценка исторического процесса с точки зрения нового поколения, нового социального субъекта, который является продуктом новых общественных отношений.

Молодежь является последним по генезису поколением в любом обществе, представленном рядом поколений, значит, она находится в объективной связи со всеми предыдущими поколениями.

Понимание молодежи как целостного поколения подводит к анализу ее взаимоотношений с другими поколениями. Возможность взаимного отчуждения, непонимание между поколениями возрастают в периоды социальных кризисов, перемен, поскольку кризисы в

¹ Личностно-ориентированная социология /Пер. с англ. – М., 2004. С. 242.

социальном развитии - это и кризис сложившегося механизма преемственности поколений.

К концу двадцатого столетия, в силу многих экономических, политических и социальных причин, молодёжь перестает быть просто социально-демографической группой. Исследователи обратили внимание на психологические особенности этого возраста, на место молодёжи в системе общественных отношений и на возможные перспективы развития общества посредством включения в него современной молодёжи. Эти перспективы, с одной стороны, выглядят многообещающими, а с другой - ставят ряд вопросов. Так как современная молодёжь развивается в уникальных социокультурных условиях, связанных с системным кризисом российского общества, сложившимся конфликтом поколений, в условиях кризиса традиционных ценностей, то перед обществом стоит серьёзная проблема - изучить феномен молодёжи как разностороннее социальное явление и один из главных социальных ресурсов общества. Так, известный исследователь проблем молодёжи И.М.Ильинский отмечает принципиальное изменение статуса молодежи в социально-историческом процессе: общество должно открыть молодёжь как субъект истории, как исключительно важный фактор перемен, как носителя новых идей и программ, как социальную ценность особого рода. Без фундаментального переосмысления роли молодёжи в социальных процессах, без переворота в сознании по поводу феномена молодёжи человечество не сможет быстро прорваться к новым высотам цивилизации².

Современный мир находится в процессе глобальных крупномасштабных трансформаций, которые не могли не затронуть и российское общество. В условиях фактического расслоения российского общества, неравенства возможностей в получении образования, жилья, в исполнении воинского долга обостряются проблемы, связанные с молодёжью.

Исследователи актуальных общественных проблем современной России предупреждают власти от поспешных акций по разрушению традиционного образа социальной справедливости, особенно - у молодежи. Критика государственного патернализма по отношению к молодежи за ее потребительские настроения, инфантилизм, отсутствие деловой инициативы верна лишь частично. Для взаимодействия общества и молодежи переход к социальному партнерству оказался теоретически несостоятелен и практически вреден. Общество - своеобразная социальная среда, которая должна

обеспечивать молодого человека защитой, привилегиями, гарантиями, иначе общество не вправе ожидать гражданского поведения от молодежи. При этом общество делает акцент на молодёжь как на важнейшую составляющую человеческого капитала и социальный ресурс, связывая процветание российского государства с процветанием всех социальных групп, в том числе и молодёжи.

Эффективность реформ в российском обществе во многом зависит от того, насколько адекватно учитываются особенности социального положения различных групп населения и, прежде всего, подрастающего поколения. Молодёжь занимает важнейшую позицию в общественном воспроизводстве, и возможности её самореализации являются значимым фактором обновления России³.

В нынешних условиях трансформирующегося социума молодёжь является едва ли не главным социальным ресурсом с точки зрения стоящих перед обществом стратегических задач.

Молодёжь является носителем Интеллектуального потенциала. Именно в молодости человек, как никогда, способен к творческой, эвристической деятельности, оптимально трудоспособен. Любое общество воспроизводит себя через молодёжь не только физически, но и интеллектуально. В то же время молодёжь как социальный, экономический и политический ресурс общества стремится не только к получению базового школьного образования, но и к получению среднего специального, высшего и дополнительного образования, и сама указывает на характер тех курсов и дисциплин, которые необходимы ей для нормальной жизнедеятельности в реформируемом обществе. Поэтому молодёжь сегодня - это один из основных объектов вложения средств, капитала для экономической, политической и общекультурной выгоды государства. Государственная политика, направленная на развитие молодёжи, предполагает долгорочные капиталовложения в качественное обучение, временное возмещение упущенного заработка (выплата стипендий, некоторые льготы), психологическую поддержку молодёжи в виде внеклассных мероприятий, а также мероприятий, направленных на приобщение молодёжи к здоровому образу жизни. Кроме государственной политики, направленной на образование и досуговую занятость молодёжи, необходима поддержка молодых семей. Подобные меры, на наш взгляд, способны принести ощутимый доход не только владельцам производительных качеств, но и всему обществу.

² Молодёжь России: Тенденции, перспективы // Под ред. Ильинского И.М., Шаронова А.В. - М., 1993. - С. 61

³ Слепенков И.М. Социология молодёжи // Социологические исследования. - 1993. - № 3 - С. 130

Однако, если смотреть шире, основным фактором, определяющим уровень развития молодёжи как человеческого капитала, является социокультурная среда. Она отражает состояние четырёх подсистем общества в виде таких показателей, как уровень и качество жизни, экономический, интеллектуальный и культурный ресурсы общества.

Этноэпидемиологические проблемы Дальнего Востока

Косых Н.Э., Савин С.З., Мотрич Е.Л.

Вычислительный центр ДВО РАН

*Институт экономических исследований
ДВО РАН*

Хабаровск, Россия

Одной из важнейших проблем демографического благополучия Дальнего Востока России является профилактика, ранняя диагностика и анализ причин распространения социально значимых заболеваний (СЗЗ). В рамках исследований по грантам РГНФ № 05-06-06521а, 05-06-06098а, 06-06-00410а нами изучена роль этно- и социокультуральных факторов в развитии СЗЗ с привлечением методов транскультуральной (кросскультуральной, этнокультуральной) эпидемиологии. Полученные результаты транскультуральных исследований в дальневосточном регионе свидетельствуют о правомерности выделения в самостоятельный раздел современной медицины нового направления - этноэпидемиологии, изучающей влияние особенностей медико-социального поведения представителей коренных народностей Крайнего Севера и Приамурья и традиционных способов врачевания на распространение запущенных форм СЗЗ. Определение предмета и задач этноэпидемиологии тесно связано с пониманием народной медицины как предмета этнографических исследований вообще. Рассмотрение народной медицины в качестве составной части всей системы традиционно-бытовой культуры этноса представляет собой ключ к осмыслению феноменов этноэпидемиологии, находящейся на стыке медицины с экологией и биологией человека. С таких позиций оправдано всестороннее рассмотрение проблем современного популяционного эпидемиологического анализа, правильного выбора научно-исследовательских приоритетов, отчетливого осознания происходящей смены векторов и направлений в медицинской науке и демографической практике. Этим целям удовлетворяет многоосевой подход к диагностике и изучению этнопатологических феноменов: эпистемологический (осуществляющий в науковедческих рамках сопоставление истории-ческих и современных взглядов на изучаемые явления), экстраноэпидемиологический (позволяющий оценить в динамическом плане разнообразные взаимные

переходы от состояния здоровья к болезни), патогенетический (с детальным анализом производящих и сопутствующих причин в генезе изучаемого запущенного состояния СЗЗ с параллельным определением глубины дезорганизации психифизической деятельности и личности), клинико-эпидемиологический (с выявлением распространенности болезни в популяции и вычленением патогенных факторов, ее вызывающих), медико-экологический (с рассмотрением клинической динамики затяжных и хронических патологических расстройств в зависимости от воздействий внешней среды), онтогенетический (с изучением своеобразия динамики и влияния возрастных кризисов на разных этапах онтогенетического развития) и транскультуральный (с учетом протекания СЗЗ в различных культурах). Разработка транскультуральных аспектов популяционной эпидемиологии несет в себе не только важный теоретический стимул, связанный с кристаллизацией биосоциальной парадигмы, но и мощный демографический и социотерапевтический превентивный заряд.

Методические основы социологических исследований

Медведев И.Н., Киперман Я.В.,

Завалишина С.Ю., Карцева Т.И.

*Курский институт социального образования
(филиал) Российского государственного
социального университета
Курск, Россия*

Развитие социальных отношений, их переход в ту или иную стадию зависит от множества внутренних и внешних, объективных и субъективных факторов. Их анализ может носить как институциональный, так и конкретно ситуативный характер. Отсюда вытекает необходимость комплексного, многоуровневого подхода к формированию программ и методического инструментария социального мониторинга.

«Пространство» мониторингового наблюдения может охватывать все сферы общественной жизнедеятельности и все уровни организации взаимодействия социальных субъектов.

Понятие социальный процесс отражает последовательную смену состояний или движение социальных отношений, других элементов социальной системы. Социальный процесс совершается под влиянием внутренних и внешних факторов, обладает относительной устойчивостью, определенным порядком взаимодействия элементов, продолжительностью, направленностью к определенной цели совместной деятельности субъектов. Каждый социальный процесс состоит из нескольких

стадий, характеризуется механизмами своего развития и темпами.

К социальным показателям в социологии и социальной статистике относят качественные и количественные характеристики отдельных свойств и состояний социальных отношений и процессов, совокупность которых отражает их существенные особенности. Показатели различаются по степени абстрагирования отражаемых ими признаков и свойств изучаемого объекта. Если последние доступны прямому наблюдению и измерению, они носят название эмпирических индикаторов. В случаях выражения в показателях более глубоких сущностных характеристик объекта исследования, такие показатели называют теоретическими, интегрированными. Если показатели выражают соотношения разноименных первичных показателей либо их соотношенность с базовыми величинами, они называются аналитическими. Особый род показателей - нормативных - используется в качестве ориентиров в оценке социальных явлений, планировании, управлении.

В мониторинге используются все названные выше типы социальных показателей. Но если эмпирические индикаторы рассматриваются как «входные» в компьютерных программах, то аналитические показатели представляют собой промежуточный или конечный продукт исследовательского процесса. Будучи сведенными в целостную систему, аналитические показатели способны описывать изучаемый объект с разных сторон, моделировать его «образ» под разными углами зрения, раскрывать наиболее глубокие его сущностные характеристики в статике и динамике. Система социальных показателей строится на основе определенной концепции и методологии мониторингового наблюдения.

Система показателей мониторинга, описывая тот или иной социальный объект, отображает тем самым его операциональную модель, которая позволяет фиксировать определенные состояния объекта, тенденции его изменений, характер связей с другими объектами. Отсюда вытекает важное требование к конструированию системы показателей: такая система должна основываться на четко выраженной концептуальной модели объекта, в полной мере учитывать его внутреннюю структуру и функций, а также связи с другими объектами.

Нарколога-демографическая ситуация на Дальнем Востоке

Мотрич Е.Л., Колотилин Г.Ф., Посвалюк Н.Э., Савин С.З.

*Дальневосточный государственный
медицинский университет*

*Институт экономических исследований
ДВО РАН*

*Вычислительный центр ДВО РАН
Хабаровск, Россия*

Социально-экономическая обстановка в регионе существенно отразилась на демографической составляющей. Дальний Восток оказался не в состоянии реализовать свои потенциальные возможности прироста населения: показатель результативности его воспроизводства (ПРВ) как отношение фактического прироста населения к сумме его естественного прироста и прибывших в регион. До 1985 г. ПРВ населения в регионе был 29,9 %, в 1986-90 гг. он уменьшился более чем в два раза и составил всего 14,1 %, а с 1991 г. имеет отрицательное значение. Возник эффект депопуляции, свидетельствующий о том, что воспроизводство населения региона находится в критической фазе. Выход из нее возможен лишь на путях социально-экономической стабилизации и последующего экономического роста, поскольку длительность демографического кризиса прямо связана с длительностью кризиса социально-экономического. Причем чем дальше продлится демографический кризис, тем труднее будет выход из него и тем серьезнее его негативные последствия. Последняя зафиксированная максимальная численность населения на Дальнем Востоке (8 056,6 тыс. чел.) отмечена по состоянию на 1.01.91. С этого момента в регионе стабильно уменьшается число жителей, хотя предпосылки такой ситуации явно прослеживались после Всесоюзной переписи 1989 г. (среднегодовой прирост населения опустился до 0,7 %). Исследования по грантам РГНФ № 05-06-06098а, 06-06-00410а показали, что с 1991 года впервые в регионе произошло снижение общей численности населения: объемы миграции превзошли естественный прирост. Углубление кризиса в 1993-4 гг. поставило регион в крайне тяжелое экономическое положение. Более того, если в 1994-5 гг. в стране произошел перелом тенденций: в национальной промышленности спад замедлился, то кризис промышленности Дальнего Востока продолжался вплоть до 1999 года. Ныне разрыв между общероссийскими и дальневосточными показателями достигает более 25 %, и эта тенденция ухудшается. Демографическая ситуация стала складываться под воздействием кризиса экономики и резкого снижения уровня жизни населения, трансформации социально-экономической системы; низкого уровня и качества развития отраслей

социальной сферы, прежде всего медицинского обслуживания, несовершенной системы социальной защиты семей с детьми, смены приоритетов в ценностных ориентациях и т.п. Дальневосточный округ оказался на пути стабильного уменьшения численности населения, обусловленного первоначально миграционным оттоком. Грань, отделяющая население региона от депопуляции, окончательно была преодолена в 1993 г., когда число жителей на Дальнем Востоке стало уменьшаться не столько из за миграционного оттока, как за счет естественной убыли. С этого момента характер демографического развития становится все более кризисным. Негативные тенденции в состоянии здоровья дальневосточников усугубляются

проблемой наркотизации молодой трудоспособной части населения региона, ответственной за репродукцию популяции. Если пики естественного демографического и наркологического кризиса совпадут во времени (2040-50 гг.), прогноз спада численности населения в регионе может быть еще более трагичным. Все это диктует необходимость пересмотра существующих приоритетов не только в финансировании и организации социально-медицинской помощи работающему населению, но и методах борьбы с незаконным оборотом наркотиков в регионе.

Экономика и менеджмент

Экономическое содержание земельного налога

Вороная М.Н.

*Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия*

Оценка стоимости земельных участков проводилась с целью установления величины базы налогообложения, тем самым создания системы исчисления земельного налога. Идея налога на землю сформировалась к 17 в. Необходимость покрытия государственных расходов в условиях возрастания роли государства обусловило внимание к вопросу изъятия земельной ренты посредством земельного налога. Для практики государственного управления было предложено использовать налогообложение земли в качестве наиболее легкого и безболезненного способа покрытия расходов государства. Реализовать такой подход можно было двумя различными способами взимания налогов. Во-первых, выделить в натуре необходимую долю государственных земель из общего земельного фонда, доходы с которых покрыли бы эти расходы; во-вторых, обложить всех земле-владельцев земельным налогом (примерно одну шестую часть всех доходов). Второй способ обеспечивал доход правителя, который в этом случае имел дело с большим числом ответчиков, если только трудности и издержки по сбору этого универсального налога не перевешивают его преимуществ. При этом взимание налога на недвижимость (домовладение) признавалось менее эффективным, так как доход с застройки более трудноопределим, чем с земельного участка.

Г.Джордж считал, что объектом налогообложения должен стать именно земельный участок без улучшений на нем. Земля, по его мнению, есть все естественные материалы силы и случайности, и, следовательно, ничто собственно

дарованное природой не может быть классифицировано в качестве капитала. Предлагалось по мере введения налога на землю отменить все прочие налоги. Доказывая эффективность введения единого налога, Г. Джордж указывал на позитивное воздействие земельного налога на производство в случае отмены всех прочих налогов, а также на легкость и дешевизну сборов земельного налога, его достоверность. В работах неоклассиков (Дж. Кларк), происходит отрицание необходимости специального налогообложения земельных участков. Последствия специального налога на землю достаточно негативны, так как он будет стимулировать рост личного потребления земли самим собственником, войдя в противоречие со снижением ее стоимости, приведет к росту аренды и росту цен на продукцию.

В современных условиях экономических преобразований земля перестала восприниматься как средство производства и источник материальных благ. Она становится объектом правоотношений и рыночного оборота. Земля приобрела новые приоритеты - формирование механизма и построение эффективной системы налогообложения земли, и на этой основе повышение бюджетных доходов, привлечение инвестиций на рынок недвижимости. Неотъемлемой чертой налоговой политики государства в целом, и региональной в частности, является формирование рационального баланса бюджетно-фискального и инвестиционного процессов, обеспечивающих, с одной стороны, повышение земельных сборов, а с другой, активизацию инвестиционных процессов и развитие производства.

Мировая практика налогообложения земельных участков (или в широком толковании - налогообложение недвижимого имущества) достаточно многообразна. В решении этих вопросов в каждой стране в силу различия исторического опыта, сложившихся традиций и

обычаев имеется много особенностей – как в определении самого объекта налогообложения, так и условий и конкретных ставок платежей применительно к различным субъектам рынка земли и недвижимости. Характерной чертой как имущественного налогообложения, так и налоговых систем в целом, является их постоянное изменение. В Европе, в частности, оно выражено процессами интеграции и создания единого рынка.

Доля налогов на недвижимое имущество составляет в современной экономике небольшую часть общих доходов в консолидированных бюджетах, но традиционно относится к наиболее стабильным источникам, используемым для финансирования мероприятий на уровне местных органов власти. В США доля поимущественных налогов составляет примерно 1% общих доходов штатов и 28% общих доходов местных бюджетов. Это составляет почти $\frac{3}{4}$ всех налоговых поступлений на муниципальном уровне. Значение поимущественного налога для органов местной власти не исчерпывается только его ролью источника поступлений в бюджет. Большинство ценных бумаг, выпускаемых местными органами власти для финансирования капиталовложений, обеспечивается в качестве залога в основном будущими поступлениями данного налога.

В подавляющем большинстве стран объектом налогообложения является стоимость всего объекта недвижимости, включающего и земельный участок, и его застроенную часть (улучшения). Так среди государств, в которых действует единый поимущественный налог можно назвать такие, как США, Канада, Великобритания, Япония. В ряде стран мира объектом налогообложения определен собственно земельный участок.

В наиболее развитом виде система, где в качестве налогооблагаемой базы для застроенных и незастроенных земельных участков выбрана стоимость неулучшенного (необработанного) земельного участка или стоимость земельного участка, подготовленного под застройку, включая стоимость таких улучшений, как внешнее подключение и благоустройство, почвозащитные мероприятия, используется в Австралии.

Необходимо привести аргументы противников земельного налога. Один из них состоит в том, что введение единого налога на земельный участок и его застройку будет способствовать снижению цен на землю. Механизм снижения таков: так как предложение земли фиксировано, землевладельцы после введения налога, изымающего всю ренту или ее часть, не смогут повысить цены на землю благодаря снижению ее количества на рынке. Уменьшившиеся доходы землевладельца будут учтены покупателем земли при переговорах и приведут к падению цен на землю (эффект

капитализации). Этот довод не вполне верен, так как если предложение земли не фиксировано, как это чаще всего бывает на практике, то при увеличении налога предложение земли сократится. Цены на нее вырастут и тем самым часть налога будет переложена на арендатора земли. Последнее опровергает еще один тезис сторонников единого налога – принципиальную невозможность переложения его на конечного пользователя.

Кроме нефиксированного предложения земли, существует еще ряд факторов, которые работают против эффекта капитализации. Во-первых, это предложение неверно для фирм, обладающих монополиями на своем рынке – они смогут, увеличив цены на свою продукцию, переложить увеличившуюся ношу на конечного потребителя. Похожая ситуация наблюдается при монополии на некоторые факторы производства. Фирма может переложить налоговую ношу на рабочих в форме понижения заработной платы. В реальности чаще всего и рынок продукции, и рынок факторов производства не являются рынками совершенной конкуренции, поэтому при введении земельного налога будут задействованы оба механизма. Во-вторых, еще одним фактором является то, что земля рассматривается инвесторами как актив с очень низкой степенью риска при диверсификации вложений и хеджировании рисков. Этот спрос будет повышать цену на землю, даже если будет введен специальный налог на землю. Действует и стимулирующий эффект.

Сторонники земельного налога утверждают, что его введение приведет к активизации проведения улучшений земли и недвижимости. Однако автор полагает, что вероятность того, что в результате проведения капиталовложений увеличится налог на объекты, вовсе не является основной причиной отказа от капиталовложений. Капиталовложения не привлечет территория, где отсутствует налог на недвижимость, но все иные рыночные факторы негативны. Единый налог на недвижимость же, в свою очередь, обладает стимулирующим эффектом – он заставляет более эффективно использовать собственность, перестраивать не приносящие доходы здания. Против введения налога на земельный участок говорит и то, что при наличии множества диспропорций в экономике (например, налогов), устранение одного искажения не обязательно приведет к увеличению общественного богатства, и, напротив, возможно ухудшение ситуации. И, наоборот, внесение дополнительного искажения не обязательно приведет к ухудшению.

Тем не менее, подчеркнем, что разделение единого налога на земельный участок с застройкой на налог на улучшения и собственно земельный участок оказалось очень эффективным для системы налогообложения в период перехода от плановой к рыночной экономике во многих

странах (Чехия, Словакия, Румыния, Эстония). Величина налога на земельный участок здесь зависела от двух факторов. Первый – это площадь земельного участка, второй – ставка налога, установленная центральным правительством или местными органами власти в зависимости от видов деятельности и типа административного образования, к которому относится данный земельный участок.

При выборе общих принципов налогообложения земли и связанной с ней недвижимостью, необходимо принимать во внимание геополитические интересы государства. Для России данные интересы должны быть связаны со следующими особенностями: сложные природно-климатические условия в большинстве регионов и наличие огромных малоосвоенных и малозаселенных территорий требуют повышенных затрат на освоение земельных участков и содержание зданий и сооружений; значительный разрыв между регионами по уровню их демографического, социального и экономического развития; сложная ситуация, связанная с изношенностью основных фондов в промышленности и социальной инфраструктуре, глубокими экологическими проблемами в большинстве промышленных регионов; исключительно сырьевая специализация в мировом разделении труда при слабом использовании значительного научного потенциала; отсутствие традиций и практики реализации законодательства в области земли и недвижимости создает дополнительные сложности в переходе на финансово-экономические методы управления в сфере землепользования.

Развитие алюминиевой промышленности в мире и в России

Гончарова Н.А.

*ГОУ ВПО Братский государственный
университет
Братск, Россия*

Сегодня алюминий занял лидирующее положение среди конструкционных материалов и имеет хорошие перспективы в будущем. Преимущества алюминия перед другими конструкционными материалами: высокая коррозионная стойкость; легкость формования и обработки; способность к стопроцентной вторичной переработке (экономия энергии при этом составляет 95%); огнестойкость; высокая электропроводность; стойкость к низким температурам (при низких температурах он обладает даже более высокой прочностью, пластичностью и вязкостью).

Конструкции из алюминия требуют более низких затрат в течение срока службы и практически не требуют ремонта. Обладая хорошей гибкостью, алюминиевые конструкции эффективно несут нагрузки и значительно

снижают затраты на сооружение фундаментов и опор. Это позволяет в сжатые сроки производить модернизацию строительных сооружений.

Во всех видах транспорта присутствие алюминия обеспечивает повышение скорости и безопасности движения, экономию энергии. Применение алюминия в транспорте и упаковке, в быту, а также практически полная возможность его рециркуляции способствует улучшению экологии окружающей среды.

Безусловно, расширение потребления алюминия будет зависеть от глобальных мировых процессов развития экономики и покупательского спроса населения, в то же время его уникальные качества делают его конструкционным материалом в высоких технологиях, отсюда – металлом для будущих поколений.

Есть два направления в достижении успеха в производстве – это безусловно, качество и стоимость.

Снижение издержек при производстве алюминия благодаря «внедрению достижений науки и техники» позволяет реализовать продукцию по низким ценам и дает возможность расширить рынок.

Важным направлением развития Алюминиевого бизнеса является повышение потребительского качества продукции, когда речь идет о полуфабрикатах и изделиях из алюминия.

В настоящее время в мировой алюминиевой промышленности уже есть такие научно-исследовательские наработки, которые могут радикально изменить технологию производства алюминия и снизить издержки производства.

В России есть наработки радикального изменения гидродинамики ряда технологических процессов в глиноземном производстве, которые могут дать значительную экономию производственных издержек и инвестиционных затрат при строительстве новых заводов.

В мировой экономике идет процесс глобализации, вызванный жесткой конкуренцией на насыщенных региональных рынках, а также возможностью расширения рынков сбыта в других регионах мира.

Глобализация способствует снятию торговых барьеров, расширению рынка капиталов, расширению рамок ВТО.

Рынок алюминия, как и рынок других товаров, не застрахован от стихийных кризисных ситуаций в мировой экономике или политике, когда появляется дилемма: либо совместными усилиями найти механизмы, позволяющие нейтрализовать зарождение и развитие кризиса, либо всем участникам рынка понести губительные потери.

В связи с этим необходимо отметить, что опыт мировой алюминиевой промышленности показывает «неживучесть» даже крупных компаний, если они не интегрированы по всей

производственной вертикали и не имеют своего сырья.

Безусловно, нестабильность цен негативно влияет на спрос на алюминий, а также на расширение рынка.

Потребители часто говорят, что высокая цена на алюминий значительно снижает его потребление.

Но они правы лишь от части. Безусловно, в условиях конкуренции требуется постоянно стремиться к снижению себестоимости металла.

Общий вывод - алюминий дешевле по отношению к общей массе промышленных товаров, а прибыль от его производства падает.

В XXI веке в мировом производстве алюминия намечались следующие тенденции:

- дальнейшая интернационализация и укрупнение алюминиевого бизнеса, включение в него энергетических мощностей;

- расширение потребления алюминия в таких отраслях, как автомобильное и транспортное машиностроение, строительство, бытовая техника, товары быта;

- расширение рынка алюминия за счет кооперативных связей между производителем и потребителем этого металла в научно-исследовательской деятельности, разработке технологий, создании совместных производств.

В настоящее время происходят радикальные изменения в технологии алюминия и глинозема, что позволит существенно снизить издержки производства.

Проблема взаимоотношений алюминиевой промышленности как крупного потребителя электроэнергии с энергетическими структурами будет обостряться. Возникнет необходимость создания собственных источников энергообеспечения в рамках крупных компаний, что повлечет за собой укрупнение электролизных производств. Ориентир будет взят на создание гидроэнергетических и атомных станций.

Определяя место России в мировой алюминиевой промышленности сегодня и в будущем, можно отметить, что Россия сегодня является и останется в дальнейшем: крупным производителем алюминия; крупным экспортером алюминия; потенциально крупным потребителем этого металла, изделий и конструкций из него; потребителем новых технологий и новой техники (оборудования) в области производства алюминия и продукции из него; крупным потенциальным потребителем кредитных ресурсов для целей модернизации и развития производства; крупным потребителем алюминиевого сырья (импортного).

Россия имеет все предпосылки к тому, чтобы оставаться крупнейшим в мире экспортером алюминия, постепенно наращивая экспорт полуфабрикатов и изделий из алюминия.

Потенциально Россия является крупным потребителем алюминия. Дальнейшее развитие экономики страны будет сопровождаться ростом потребления первичного алюминия. Следует ожидать, что около 400-500 тыс. тонн первичного алюминия будет перерабатываться для экспорта полуфабрикатов и изделий.

Российская алюминиевая промышленность, естественно, вынуждена в ближайшее время ускорить модернизацию своих основных фондов.

В мировой практике в модернизацию и развитие вкладывается инвестиций на уровне 6-11% от объема выручки от продаж. Российские предприятия в последние годы вкладывали в модернизацию производства от 1 до 5 % средств, вырученных от продаж. Эти средства российские предприятия изыскивали из собственных ресурсов, кредиты банков практически не использовались.

Сегодня ожидаются радикальные перемены со стороны Правительства РФ в кредитной политике, что повлечет за собой рост инвестиций, в том числе иностранных.

Российская алюминиевая промышленность располагает определенным научно-техническим потенциалом, однако, ряд технологий в глиноземном и алюминиевом производствах следует импортировать.

Ежегодные объемы инвестиций, которые необходимы алюминиевой промышленности России, должны составлять 350-400 млн. долларов США (из них кредиты - 250-300 млн. долл.).

Положение российской алюминиевой промышленности на мировом рынке определяется ее следующими особенностями:

- сравнительно недорогая электроэнергия гидроэлектростанций, а также расположение электролизных производств вблизи крупных гидроэлектростанций. Около 85% производимого в РФ алюминия базируется на достаточно дешевой электроэнергии крупных ГЭС;

- «Экспорт алюминия - это экспорт электроэнергии в компактной упаковке» (цитата от западных аналитиков);

- наличие высококвалифицированных кадров, что очень важно для таких сложных технологических процессов, как глиноземное, алюминиевое и прокатное производства.

В то же время российская алюминиевая промышленность имеет и свои проблемы:

- незавершенность процесса интеграции по вертикально-технологическому принципу;

- значительный дефицит собственного сырья - 60 % глинозема импортируется с мирового рынка;

- низкий уровень использования вторичных ресурсов металла в производство

отечественных алюминиевых сплавов и изделий;

- слабый внутренний рынок;
- необходимость реструктуризации научно-исследовательской деятельности, обеспечивающей модернизацию и развитие производства алюминиевой промышленности;
- незавершенность становления рыночной экономики в России и ее законодательного обеспечения. Отсюда «правила игры» у российского алюминиевого бизнеса хуже, чем у его конкурентов;
- повышение уровня экологической безопасности.

Из этих проблем вытекают следующие приоритетные задачи:

1) Интеграция алюминиевого бизнеса в России: вертикальная интеграция алюминиевой промышленности России – новый качественный этап в ее развитии, начавшийся с создания комплексных алюминиевых компаний (ОАО «СУАЛ-Холдинг» и ОАО «Русский Алюминий»). Реализация этого этапа потребовала от акционеров, прежде всего, вложений крупных, накопленных на первом этапе, инвестиций.

2) Сырьевая база: сегодня только «СУАЛ-Траст» является компанией, самодостаточной в сырьевом отношении (от боксита до глинозема).

Поэтому проблема сырья для производства алюминия в России будет самой острой и не терпящей отлагательства ее решения.

Возможны следующие пути ее решения: создание совместных с глиноземными предприятиями СНГ (НГЗ и ПАЗ) структур; строительство новых глиноземных предприятий на базе отечественного сырья; также не исключена покупка (строительство) предприятий или их долей в странах дальнего зарубежья.

3) Необходимо поднять уровень использования вторичного алюминия в производстве сплавов и изделий из алюминия.

4) Расширение внутреннего рынка алюминия России должно идти не только в экстенсивном направлении, но и путем замещения других конструкционных материалов этим металлом, как это делается во всем мире.

За рубежом широко развита сеть дистрибьюторских фирм, которые располагают не только складскими помещениями и широкой номенклатурой алюминиевых товаров, но и производственными площадями для разделки этого товара и изготовления деталей и узлов для малого и среднего бизнеса. В России существующие посреднические фирмы, как правило, занимаются только перекупкой и доставкой металла, не имея необходимых складских и производственных мощностей.

Внутренний рынок в определенной мере стимулирует поставщиков алюминия, так как затраты на реализацию металла и изделий на внешнем рынке несколько выше, чем на

внутреннем.

Безусловно, государство должно в соответствии с нормами международной торговли защищать российский рынок алюминиевых изделий на стадии его подъема, но это не значит, что он должен быть наглухо закрыт от импорта алюминиевого товара.

Российские заводы по переработке алюминия имеют широкие возможности для производства широкой номенклатуры товара, однако далеко не все виды изделий, произведенных в России, соответствуют международным стандартам.

Совершенствование процесса выбора поставщика на металлургическом предприятии

Дремов В.В.

ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»

Магнитогорск, Россия

Выбор поставщика составляет важную часть функции закупок и включает поиск источников снабжения и оценку возможности своевременной поставки. Функция анализа и выбора поставщика на сегодняшний день является самой субъективной, т.к. большую роль играет человеческий фактор. Для повышения степени доверия к данной процедуре внутри предприятия и оптимального соотношения цены и качества МТР процесс выбора поставщика должен отвечать следующим требованиям:

1) Процедуры выбора поставщика для различной номенклатуры должны быть четко определены, при этом процедуры выбора поставщика должны быть прозрачны и обеспечивать оптимальное соотношение затрат на организацию процедур выбора поставщика и потенциальной экономии бюджета закупок;

2) Организация работы по подготовке процедур выбора поставщика должна обеспечивать возможность получения всесторонней оценки полученных предложений:

- четкая и профессиональная техническая спецификация продукции, формулировка условий договора;

- полнота перечня потенциальных поставщиков для проведения тендера или составления конкурентной карты.

3) Объективность выбора поставщика для заключения договора:

- прозрачность применяемых оценок для альтернативных предложений при выборе поставщика;

- независимость и объективность условий для всех участников процедур выбора поставщика.

Для оптимизации процесса необходимо классифицировать номенклатуру с целью определения процедур выбора поставщика по следующим критериям:

1) стоимость, определяется на основе данных ABC анализа:

- категория А, материально-технические ресурсы (далее МТР), составляющие до 70% в общем объеме закупок;
- категория В: МТР, составляющие до 20% в общем объеме закупок;
- категория С: МТР, составляющие до 10% в общем объеме закупок.

2) характеристика рынка:

- рынок поставщика :
- Много поставщиков, мало покупателей
- Высокие риски и затраты при смене поставщика
- рынок взаимозависимых участников:
- Мало поставщиков, мало покупателей
- Высокие риски и затраты при смене поставщика
- конкурентный рынок:
- Много поставщиков, много покупателей.
- Низкие затраты смены поставщика
- рынок покупателя:
- Много поставщиков, мало покупателей
- Низкие затраты смены поставщика

3) Специфичность номенклатуры:

- МТР специфичные для предприятия;
- МТР специфичные для металлургических предприятий;
- МТР, закупаемые промышленными предприятиями разных отраслей;

Далее определяется простота описания предмета закупки:

- наличие критерия: предмет закупки имеет стандартные характеристики, определяемые ГОСТом;
- отсутствие критерия: для определения предмета закупки требуется дополнительная документация (чертежи, опросные листы и т.д.).

В ситуации «Рынок поставщика» выбор поставщика осуществляется на безальтернативной основе.

В ситуации «Рынок взаимозависимых участников» ведутся переговоры с каждым поставщиком, принимая во внимание необходимость установления долгосрочных партнерских отношений. Работа по выбору поставщика направлена на распределение объемов между существующими поставщиками и определению договорных условий на взаимовыгодной основе. По итогам работы составляется конкурентная карта.

В ситуации «Конкурентный рынок» выбор поставщика осуществляется на основе:

- закрытых тендеров – по МТР категории А и МТР категории В при наличии критерия «Критичность квалифицированной технической экспертизы»;
- анализа конкурентных карт – по МТР категории В и С;

– электронные торги на закрытой площадке – по МТР категории В и С при одновременном наличии критериев «Простота описания предмета закупки» и «МТР специфичные для металлургических предприятий»;

– электронные торги на открытой площадке – по МТР категории С при наличии критерия «Простота описания предмета закупки» и «МТР, закупаемые промышленными предприятиями разных отраслей».

Процедуры выбора поставщика закрепляются за номенклатурными позициями в регламентирующих документах на основе описанных выше критериев.

Закрепление процедур выбора поставщика по номенклатуре пересматривается раз в год. Если номенклатурные позиции, поставляемые одними поставщиками, попадают под разные процедуры выбора поставщика, то определение процедуры выбора поставщика осуществляется следующим образом:

- при выборе между процедурами «Закрытый тендер» и «Анализ конкурентной карты» выбирается «Закрытый тендер»;
- при выборе между процедурами «Анализ конкурентной карты» и «Электронные торги на открытой/закрытой площадке» выбирается процедура «Анализ конкурентной карты».

В нестандартных ситуациях (при поступлении внеплановых заявок на обеспечение МТР в связи с изменением производственной программы, аварийными ситуациями или при наличии жестких временных ограничений при закупке МТР для объектов капитального строительства) выбирается процедура, позволяющая обеспечить своевременный выбор поставщика.

В целях обеспечения единой политики осуществления закупочной деятельности на предприятии и мониторинга эффективности действующих закупочных процедур рекомендуется создание Комиссии по выбору поставщика.

Комиссия представляет собой межколлегальный орган, в состав которого могут входить представители производства (заказчиков), технических служб, служб снабжения и контролирующих органов.

Комиссия по выбору поставщика выполняет следующие функции:

- принятие решений о переводе поставщика из одной категории в другую;
- принятие решений по изменению процедур выбора поставщика для различной номенклатуры;
- утверждения изменений в перечне поставщиков, не подлежащих конкурсному отбору;
- рассмотрение результатов осуществления процедур выбора поставщика;

- рассмотрение предложений по повышению эффективности закупочной деятельности.

**Экономико-менеджерская практика
первого русского академика Михаила
Ломоносова**

Залывский Н.П.

Поморский госуниверситет

им. М.В.Ломоносова,

Архангельск

Экономическая наука редко называется предметом внимания нашего знаменитого соотечественника. Это парадоксальный феномен ломоносоведения, непростительное заблуждение - полная противоположность оценке М.В.Ломоносова, данной более 150 лет назад русским критиком Д.И.Писаревым. По его мнению, наш земляк стоит целой головой выше общей массы, не сливается с ее грошовыми заботами и не удовлетворяется ее куриной хлопотливостью. В наше просвещенное время даже местный член-корреспондент может мешать открывать новый взгляд на Ломоносова и олицетворять такой узостью свою социальную маргинальность, отрицающую призыв самого Ломоносова поспешать в достижении совершенства в науках, прилагать крайнее старание к познанию непознанного.

Когда-то я прочитал, что Ломоносов берется за все, работает почти во всех областях мысли, поэтому решил проверить гипотезу об его причастности к познанию экономической практики⁴. Теперь готов убедить в целесообразности дополнения давно сложившегося перечня научных направлений фактом его причастности к становлению экономической мысли России, основам отечественного менеджмента и, возможно, маркетинга.

Причины для этого есть. Во-первых, при оценке вклада М. В. Ломоносова в развитие экономической мысли важно помнить, что поморские берега были источником его первых жизненных наблюдений, что именно на архангельской земле жизненный опыт местных крестьян и рыбаков заложил структуру экономических взглядов будущего академика. Такой вывод согласуется с его познавательным принципом: «место подает первые простые идеи, происхождение есть начало, от которого что происходит и свое бытие имеет». Заметим и то, что работу механизма экономических отношений людей по поводу удовлетворения насущных потребностей ощущал и на архангельской таможне. Здесь молодой Ломоносов помогал

удостоверять различные сделки по рыночной купле-продажи рыбы.

Что же запомнилось на всю жизнь молодому помору?

Представления о господстве в Белом море северных ветров, зависимости времени пути судов на промыслы и обратно от направления и силы ветров⁵, о высоте приливов в Мезенской губе и учете ее при поиске прохода морским судам³, об особенностях местного этноса (лопарей). Также Ломоносов узнал о наличии сланцев и месторождений карельской слюды, об иловых отложениях на озере Лача в Каргополье, о чистом самородном серебре Медвежьего острова.

Наконец, он, исходя из юношеских воспоминаний, мог увеличить объем знаний о поморских солеварнях до реального ощущения процесса выварки соли⁶. То же самое можно утверждать в отношении промысла жемчуга в Кольском остроге.⁷

Минералогический интерес Ломоносова, олицетворяемый описанием в выпущенном в 1747 году каталоге 3030 минералов, стал прологом его внимания к алмазному делу. Именно он указал в 1749 году на постоянство двухгранных углов алмаза и других минералов. Я, конечно, хотел бы этим намекнуть о знании им признаков наличия алмазных россыпей на территории Приморского района Архангельской области, которые ныне рассматриваются серьезным подспорьем региональному бюджету. Однако предвосхищать первенство его мысли-гипотезы можно там, где есть бесспорные основания для привлекательного краеведческого вывода.

Восприятие втягивания крестьянских хозяйств в товарно-денежные отношения стало эмпирическим фундаментом будущих научных обобщений. Источником экономических знаний также могли стать научные контакты с профессором Г.Ф.Юнкером. Ему Ломоносов переводил документы, отражающие процесс разработки и использования соляных промыслов России. Он включил в свою библиотеку книги "Всеобщий словарь сельского хозяйства, садоводства", "Топография оренбургская", "Письма о коммерции" П. Рычкова и другие. Ломоносов не мог не быть популяризатором идей талантливого русского экономиста И. Т. Посошкова. Не случайно уже в зрелом возрасте (в 1752 г.) он дал поручение снять копию с рукописи его "Книги о скудости и богатстве". В 1747 г., по возвращению из Германии, он перевел на русский язык книгу немца Соломона Губерта "Экономическая стратегема", дал этой книге адаптированное к русскому языку название "Лифляндская экономия".

По мнению академика Д.Львова и др. книга имела огромное практическое значение, ибо она затрагивала вопросы организации сельскохозяйственной деятельности помещиков и

⁴ Залывский Н.П., Михаил Васильевич Ломоносов и экономическая наука России. – Архангельск, 2001.

дворян и отражала систему экономических взглядов Ломоносова⁸.

Указанные дела, безусловно, были формой аналитического реагирования на текущие потребности экономической практики и одновременно способом ее познания. Не исключая, что сам М. В. Ломоносов ощущал эту общественную потребность, поэтому вовсе не случайными следует считать те или иные аспекты интереса к проблемам экономической жизни России. Например, постановка М. В. Ломоносовым вопроса о приращении богатства России, о необходимости роста ее населения и развития образования народа, по мнению академика Л. И. Абалкина, намного опередила постановку соответствующих вопросов в западноевропейской литературе¹⁰.

Ломоносов считал основой экономического развития России не одно только сельское хозяйство. Он, также как П. Буагильберг, говорил о затратной концепции, прогрессивной для XVIII века. Однако, в отличие от просвещенного француза, Ломоносов исходил из понимания влияния реальных затрат на цену товара. Кроме того, он далеко превзошел и Ф. Кенэ, так как выделением восьми направлений научного изучения России указал на зависимость всех сфер народного хозяйства и развил концепцию естественного порядка.

Эти факты должны расцениваться индикаторами сознательного занятия работой по формированию азов экономической науки в России. Это далеко не формальный повод для того, чтобы отдать пальму первенства Михаилу Ломоносову в области становления экономической мысли России и Европы.

Несомненно, центровыми экономическими положениями М. В. Ломоносова являются идеи о месте и роли природно-ресурсного потенциала России в ее социально-экономическом развитии. Природу ученый квалифицировал условием благополучия россиян.

Концептуально-философское содержание этой мысли выражено торжественной одой: "Воздают нивы мои многократно труды земледельцев и точечные поля размножают стада ваши, и леса, и воды мои наполнены животными для пищи вашей: все сие не токмо довольствует мои пределы, но и во внешние страны избыток их проливает" (выделено мною - ЗНП). Он прямо призывал: "Пойдем ныне по своему отечеству, станем осматривать положения места и разделим к производству руд способные от неспособных; потом на способных местах поглядим примет надежных, показывающих самые места рудные. Станем искать металлов, золота, серебра и прочих; станем добираться... даже до изумрудов, яхонтов и алмазов. Дорога будет не скучна... однако везде увидим минералы, в обществе потребные, которых промыслы могут принести не последнюю прибыль"¹⁸.

Время его жизни совпало с окончательным единением державных земель и становлением всероссийского товарного рынка. Россия нуждалась в приходе М.В.Ломоносова, в его академическом подходе к сущностным основам экономической деятельности в России. Наиболее показательны тут работы Ломоносова "О сохранении и размножении российского народа", проект "Об учреждении Государственной коллегии земского домоустройства", рассматриваемых мною в качестве опорных точек для характеристики экономических воззрений ученого. В первой работе до сих пор осталось незамеченным приобщение Ломоносова к оценке налогового воздействия на миграцию населения, его оригинальное и парадоксальное выделение группы "живых покойников". Так он называл безвозвратную потерю людей в пограничных местах, уходивших от непосильных податей и солдатских наборов в Польшу и другие смежные государства. Его Программа деятельности Государственной коллегии земского домоустройства впечатляет размахом планирования направлений созидания современной экономики. Собираение сведений о погоде, недородах и пересухах, внутреннем избытке, состоянии дорог и каналов, деревенских ремесел, изучение лесов, организация работы опытной агротехнической базы - вот вехи масштаба экономического мышления и стратегического планирования развития производительных сил России, явленного нам М. В. Ломоносовым.

В конкретной проблеме, волнующей его, он замечает количественные и качественные тенденции развития страны. Такой масштабный замысел содержится в его идее составления атласа географических сведений о России и "Экономического лексикона".

Каково назначение "Экономического лексикона российских продуктов 1763 г.? Чтобы всегда ведать о состоянии всего Российского государства и при всякой потребности использовать информацию с пользой для страны. Иначе говоря, он задумывал в по существу энциклопедический справочник, который был бы доступен купцам и всем торгующим людям. Для формирования лексикона Ломоносов предложил сбор сведений о каждом продукте, производящемся в той или иной местности. В набор сведений включались данные о количестве и качестве товарного продукта, объемах его потребления на месте и продажи на сторону, схеме транспортировки и цене товара.

Несмотря на то, что "Лексикон" не был подготовлен к выпуску, собранные по методике М. В. Ломоносова сведения приобрели тогда большую научную экономическую ценность, а ныне это еще и важный историко-экономический материал, позволяющий изучать особенности становления региональных экономических комплексов.

Ломоносовские предложения фиксации производимых товаров и их объемов в сельском хозяйстве и промышленности до сих пор должным образом не реализованы. Это, с одной стороны, показатель неразвитости информационной инфраструктуры бизнеса, а с другой - недостатка внимания новым технологиям мезомаркетинга. Даже с позиции нашего времени, называемого эпохой информатизации, полный товарный каталог заслуживает всяческого внимания.

В "Первых основаниях металлургии, или рудных дел" (третья часть) Ломоносов выступает в роли организатора производственно-экономической деятельности и директора строящегося предприятия. Ломоносов предлагает использовать часть бюджетных денег, выделяемых на содержание московских гимназий, для покупки подмосковной деревни и за счет гимназического крепостничества наладить сносное питание учеников. За эту идею, реализованную нами в больших масштабах в 1974-1989 годах, Ломоносова можно назвать отцом теории и практики подсобных хозяйств государственных предприятий, основателем целого направления социально-экономической политики государства - страхования от кризисной ситуации.

Но есть и другие основания для причисления Ломоносова к числу ученых России, коим ведомы экономические проблемы науки и практики. С таким критерием надо подходить к осмыслению структуры намеченных к исследованию работ "О исправлении земледелия", "О лучших пользах купечества", "О исправлении и размножении ремесленных дел и художеств", "О истреблении праздности", "О исправлении нравов", "О лучшей государственной экономике", "О большем народе просвещении" и ряде других.

Вышеприведенные факты - это фундамент для отклонения любого предположения, что экономика была проходной, дежурной темой жизни и творчества помора. Утверждая так, я не буду противоречить правде истории, но и не скажу ее всю, если не буду настаивать на тезисе, что Ломоносов не мог не заниматься проблемами российской экономики. Во всяком случае, он не мог не желать этого. Тому доказательство определение в письме к Шувалову восьми глав, могущих быть предметом обсуждения социально-экономических проблем. Есть и более весомый аргумент, принадлежащий самому помору. Пятым пунктом 7 раздела "Отчета о завершенных и незавершенных научных и литературных работах" Михаил Ломоносов, словно предвидев сомнения в наличии его интереса к экономической науке, четко уведомил будущих исследователей о том, что предложения по письменному изданию внутренних ведомостей российских предназначены для экономического знания

Ломоносов не создал целостной экономической теории общественного развития, но он одним из первых начал применять экономический анализ для оценки практических потребностей общества. Эпоха избрала его полигоном для испытания на прочность поморского характера и на гражданское значение личности, призванной быть историко-образующим фактором развития России.

Вот почему его можно и нужно рассматривать неразрывной частью как истории России, так и экономической мысли человечества вообще. И было бы неплохо уже сейчас выделить в русскоязычной глобальной электронной сети участки, знакомящий научную общественность с экономическими мыслями М.В.Ломоносова, дающими нам право обозначить его вклад в следующие области экономической науки:

- в формирование основ национальной доктрины экономического освоения Арктики;
- в разработку первичных положений системы организации труда, морального и материального поощрения трудовой активности наемного персонала как части наук об экономике труда и психологии социального менеджмента;
- в теорию и практику информационного маркетинга;
- в определение предпосылок понимания качества жизни как доступного и качественного потребления

Недавно группа ученых Поморского университета, к которой я принадлежу, выпустила в свет крупную комплексную монографию и заявила об официальном самоутверждении северной регионологии. Это, конечно, не иллюзия и не ошибка нашей самооценки, но и не вся правда о научной значимости нашей позиции. 250 лет назад Михайло Ломоносов заключал, что в северных земных недрах пространно и богато живет натура, искать оных сокровищ некому. Он предупреждал, что они сами на двор не придут, что они требуют глаз и руку в своих поисках. Это и есть начало научной концепции современной северной регионологии. Следовательно, анализ проблем функционирующей экономики и теоретическое обоснование путей улучшения российской практики хозяйствования и стратегического управления Европейским Севером России являются достаточным поводом для закрепления за Ломоносовым достойного места в истории становления и закреплении экономической мысли России, так и обозначения родоначальником северного регионоведения.

Какую же часть экономического знания человечества можно назвать пионерной? При ответе на данный вопрос не следует ожидать от М. В. Ломоносова экономических озарений на уровне лауреата нобелевской премии по экономике. Это антиисторично. Котлован под фундаментальную науку еще только выкапывался Европой. Ломоносов был одним из участников процесса

строительства экономической науки. Так, в период фрейберского учения (1739 г.) Ломоносов предпринял попытку оценить тяжесть условий труда горняков и облегчить их труд. В этом мы можем смело видеть начало научной организации и социологии труда, эргономики и физиологии труда. Ломоносову претило размещение новых заводов без предварительного изучения особенностей местности - ландшафта, климата, доступности места, характера природного ресурса. Ответы на специально разработанную им анкету предвосхищают появление важнейшего метода экономической инвестиционной экологии - технико-экономического обоснования размещения новых производственных мощностей (ТЭО или ОВОС). Именно так следует расценивать его требование выявлять наиболее выгодные и удобные для создания рудников и заводов места, выяснять возможности для развития сельского хозяйства. Такие взгляды Ломоносова на экономику и организацию производственной деятельности людей были опережающе-прогрессивными.

Зерна экономических рассуждений М. В. Ломоносова разбросаны в статьях и письмах, распоряжениях и докладных. Они как бы подчеркивают, что страна нуждалась в поиске экономической парадигмы развития, а время предлагало человека, способного ее предложить. Его предложение в 1760 г. создать в структуре Петербургского университета ...философский!! факультет "для увеличения общественного благосостояния и для создания разных жизненных благ" - закономерное и наиболее яркое подтверждение его причастности к оформлению истоков экономической науки в России. Содержание целевого назначения факультета четко указывает на срочность и важность формирования именно экономической науки.

Гениальность опережающего учреждения факультета с такими целями (название не должно смущать, ибо это дань тому, что экономика в России и Европе еще не отпочковалась от общественных наук) вполне очевидна любому незашоренному предрассудками ученому. Специально акцентирую внимание на том, что к моменту обнародования этого предложения фундамент европейской и мировой экономической науки находился в стадии мировоззренческого проектирования. Еще не существовало в общественном сознании стройного экономического учения. Старый континент еще не был облагодетельствован главными трудами отцов экономической теории. А. Тюрго свои "Размышления о создании и распределении богатств" и А.Смит главное свое "Исследование о природе и причинах богатства народов" обнародовали только в 1776 г.

Ломоносов одним из первых заговорил о различных формах воздействия на трудовое поведение работников. В частности, в Проекте

регламента академической гимназии им была предложена системы поощрения и наказания гимназистов, мотивирующих их интереса к обучению и ответственность. Он был осведомлен о трудах Цицерона (Ломоносов давал поручение А.С.Барсову подготовить к изданию книгу "Мнения Цицероновы"¹²). Он знал обличительную речь Цицерона к римскому наместнику Сицилии Гай Верресуэ. Ломоносов считал, что трудовая активность работников будет выше, если люди сами пустят в дело собственные силы и средства для исцеления себя от лени.

Данный тезис - отличительная особенность предлагаемого им механизма сильно выраженной мотивации трудовой деятельности:

1) цели деятельности – это «порыв, который делает способным достигнуть знаний до каких никогда не доходят умы низменных»;

2) наше воздействие на людей больше, чем нравственной сам ритор, чем больше он любит народ (см. гл. 6 Кр. Руководство к красноречию);

3) нужно уметь побуждать в человеке чувства любви, гнева, чести и честолюбия, зависти и ревности, раскаяния;

4) награждать человека по истинным заслугам а не мнимым, ибо «не только у вельмож, но ниже у господ моего дураком быть не хочу»;

5) противоречия жизни человека – тоже фактор стремления к ее улучшению. «Век она жила со мною вопреки, то о том теперь не сомневаюсь, что, потонув, она плыла против реки»;

6) «Кто в свете сем родился волком, тому лисицей не бывать».

Таковому назначению отвечала концепция двойного двигателя неусыпного (то есть эффективного) труда: "богатство и честь - суть побуждения к трудам", предполагающая наличие руководителя, умеющего выявлять жизненные свойства (принципы) трудового поведения работника. «Надежда о воздаянии, послушание к начальникам, подражание товарищам, богатство, которого неусыпный желает, или честь, которая его побуждает»¹³. Этот принцип был важен для подбора исполнителей с новым трудовым и гражданским менталитетом. Этим правилом он обозначил социальную норму психологии управления производительной деятельностью людей. Более богатым должен становиться более талантливый. Надо только помочь ему обнаружить и материализовать талант и профессиональный потенциал. Вероятно, федеральное правительство определяет талантливость не наличием ученой степени кандидата или доктора наук, поэтому устанавливает представителям науки надбавки в значительно меньшем размере, чем медсестре и участковому терапевту. Здесь впору тоже сказать, что инновации в экономику сами не придут, что экономика знаний, оторванная от рыночной экономики и рыночной цены труда ученого, может сплести только традиционные

короба из бересты, а не быть действенным фактором технологического опережения индустриально развитых государств.

Я вижу вклад Михаила Васильевича Ломоносова в экономическую науку и в том, что он, пожалуй, первым указал на историческую своевременность опоры одновременно на материальные и нематериальные мотивы деятельности человека. Прежде всего, он громко заявил о необходимости формирования чувства гордости за свои деяния и об общественном признании работника, достигшего общественно значимого результата. Ломоносов добавлял к определению сути похвалы работнику, что она «великость, польза и необходимая нужда оного»¹⁴. Увидеть нужду в похвале работника в феодально-крепостническом узле экономического и административного принуждения мог лишь действительно прозорливый человек. Может именно в таком подходе и содержатся корни национальной культуры управления персоналом? Может именно здесь заложены истоки борьбы двух культур в сознании российского работника - культуры власти и культуры личности? Последняя культура есть спонтанное образование, направленное на достижение определенной цели за определенное время и действующее не всегда прозрачным образом¹⁵. За такую модель управления поведением работника М.В.Ломоносова можно смело отнести к родоначальникам социальной психологии и социального менеджмента.

Три века отделяют нас от Ломоносова. 250 лет его научные творения и глубоко национальная практическая инициатива остаются полигоном соизмерения ответственности каждого из нас за преемственность его гражданского мировоззрения, фундаментом научного подхода к стратегии управления развитием Севера России. В предстоящие десятилетия Европейский Север РФ, Архангельская область должны реализовать концепцию устойчивого социально-экономического развития, сформировать инновационную экономику и выйти на высокое качество жизни людей. Нам психологически легче решать эти задачи, ибо М.В. Ломоносов оставил добротную миссионерскую и научную идею о том, что Россия обладает всем необходимым для мирового лидерства. Остается лишь вернуться к ее более глубокому прочтению и осознанию, к определению современных инструментов науки и практики ее материализации в интересах настоящего и будущего России.

Вот почему без всякого пафоса подчеркиваю патриотическое предназначение русского профессора. Все, что рождено гением сына Отечества, должно тщательно изучаться, уметь распространяться, должно быть чтимо потомками, передаваемо ими в мировую экономическую науку. Реализация федеральной программы мероприятий к 300-летию

М.В.Ломоносова должна в максимальной степени служить этим целям.

Современные технологии кредитования инвестиционного процесса

Князев П.П.

*Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Россия*

Переход к рыночным отношениям повлек за собой значительные изменения в системе управления национальной экономикой, поставив перед ее производственными звеньями огромный комплекс принципиально новых проблем, с которыми они ранее не сталкивались.

Наличие источников финансирования инвестиционных ресурсов в настоящее время является одной из главных проблем инвестиционной деятельности. С переходом России на рыночные отношения наблюдается острый дефицит источников финансирования в развитии производительных сил.

Подобное положение дел стало толчком к появлению и активному развитию в России нового звена рынка банковских услуг – инвестиционного кредитования с использованием современных банковских технологий.

Одной из таких услуг является проектное финансирование, которое сейчас получает в современной банковской практике все большее распространение.

По экономическому содержанию проектное финансирование в теории банковского дела не получило однозначного трактования. Ученые-экономисты рассматривают проектное финансирование как проектное кредитование. Представляемые теоретические позиции не содержат главной характеристики проектного финансирования как формы кредитных отношений, также не отражают полной совокупности участников реализации инвестиционного проекта. Это не показывает комплексную картину статуса и роли каждого из участников. В частности, коммерческого банка, осуществляющего предоставление кредитных ресурсов.

Важной стороной проектного финансирования является управление рисками. При проектном финансировании необходимо идентифицировать все риски по проекту, а также наметить и реализовать мероприятия по их снижению до приемлемого уровня. Бизнес-план проекта должен быть максимально детализирован. На основе этой информации банк оценивает внедряемую технологию и потребности в ресурсах, дает анализ рыночной позиции проекта, потенциальных покупателей продуктов проекта, финансовой схемы, а также ее оптимальности с точки зрения структуры

приобретения оборудования, осуществления строительно-монтажных работ и т.д.

Все риски по инвестиционному проекту подразделяются на две группы: риски инвестиционного и эксплуатационного этапов. К рискам инвестиционной фазы относятся *cost overrun* — превышение стоимости затрат над плановой величиной и риск удлинения инвестиционной фазы. Согласно современной западной статистике, в 40% случаях стоимость проекта по разным причинам оказывается выше запланированной.

Подобные риски инвестиционной фазы могут быть исключены или уменьшены путем подготовки всей проектной документации или так называемого технико-экономического обоснования проекта, которое содержит технологические схемы его реализации, до момента принятия решения о начале реализации проекта. При этом вся документация должна быть согласована с государственными органами. Кроме того, на уровне технико-экономического обоснования должны быть отражены все затраты и мероприятия, связанные с проектом: объемы инвестиционных затрат, стоимость необходимой инфраструктуры для реализации проекта, потребность производства в газе, электроэнергии, воде, канализации и т.д. Наличие такого комплекта документации является одним из способов снижения риска коммерческого банка от недостаточной проработки проекта потенциальным клиентом.

На эксплуатационной фазе основным риском является рыночный, который в достаточной степени минимизируется квалифицированным анализом рынка и консервативными прогнозами по реализации, предполагаемой к выпуску продукции.

По проектному финансированию заявки на предоставление кредитных ресурсов рассматриваются дольше, чем при стандартном долгосрочном кредитовании. Практика показывает, что сроки рассмотрения в значительной степени зависят от готовности заемщика, от оперативности его работы с коммерческим банком. Если все документы готовы и заемщик прошел все необходимые стадии, подготовить запрашиваемую банком информацию для него несложно. Типовой срок рассмотрения заявки занимает около полутора месяцев.

Достаточно распространенной схемой финансирования проекта является предоставление долгосрочного кредита. Коммерческий банк контролирует его выборку и использование в соответствии со сметой инвестиционных затрат, которую заемщик предоставляет в банк в составе бизнес-плана. Как правило, дается льготный период по погашению основного долга, который составляет не более полутора лет. Его длина и график погашения кредита соответствуют финансовой модели денежных потоков проекта.

Обычно срок кредита не превышает пяти лет, хотя по отдельным проектам он достигает семи, а по ряду уникальных — десяти лет.

При классическом проектом финансировании возможность по залогу ограничена активами проекта. Проектное финансирование предполагает комплексное залоговое обеспечение. В обязательном порядке обеспечение включает собственно активы проекта — оборудование, строящуюся в рамках проекта недвижимость, а также залог акций компании — оператора проекта. Как правило, это залог контрольного пакета. Такой залог позволяет в определенной степени управлять проектом. Коммерческий банк берет акции с учетом потенциала их роста в ходе реализации проекта. Банк самостоятельно оценивает их по собственной методике.

Существует ряд проблем в действующей законодательной базе при осуществлении проектного финансирования. Эти проблемы носят системный характер. Так, например, срок кредитования по проектам на принципах проектного финансирования составляет не менее трех лет — как правило, таковы минимальные сроки окупаемости создаваемого бизнеса. Для коммерческих банков, предоставляющих долгосрочные кредитные ресурсы, нерешенными остаются проблемы в части формирования долгосрочных пассивов.

Вторая проблема касается банковского регулирования в части формирования резервов на возможные потери по ссудам. Согласно инструкции Банка России, на величину резервов на возможные потери по ссудам влияют так называемые формализованные критерии. Среди прочих к ним относится финансовое состояние заемщика и качество обслуживания долга. Если исходить только из формализованных критериев, то коммерческий банк должен формировать 100%-ный резерв по долгосрочному кредиту.

Основным источником осуществления программ проектного финансирования служат привлеченные в России пассивы. Сегодня всего около 1,5% объема инвестиционного портфеля коммерческих банков составляют остатки ссудной задолженности по выданным кредитам за счет средств, полученных от западных банков по линии экспортных агентств. Однако, с учетом нарастающей напряженности с долгосрочной ликвидностью банковской системы России, формируется активная тенденция увеличения объемов проектного финансирования с использованием средств иностранных инвесторов.

В современных экономических условиях проектное финансирование выступает актуальным инструментом, способствующим развитию национальной экономики и увеличению инвестиционного потока в базовые отрасли национального хозяйства Российской Федерации,

являясь одновременно с этим банковской технологией, которая будет способствовать значительному расширению рынка банковского кредитования, что повлечет за собой увеличение доходов коммерческих банков.

Материальное стимулирование за рубежом и в России

Левченко Т.М.

*ГОУ ВПО Братский государственный
университет
Братск, Россия*

В современном менеджменте принято выделять материальное и нематериальное стимулирование работников. У каждого человека есть свои мотивы, которые побуждают его выбирать ту или иную профессию.

Очень многие работники разных сфер деятельности говорят, что они «работают, пока есть работа» - и это, к сожалению, является суровой правдой российского рынка труда. Однако материальная независимость является одной из форм свобод, столь необходимой для хорошего морального состояния человека. Материально обеспеченный человек чувствует себя уверенней. Работник, который получает за свой труд достойные деньги, будет с большим усердием выполнять свои функции, при этом к работе он будет подходить с большей ответственностью.

В рыночной экономике главным фактором стабильного развития общества является усиление материальной заинтересованности работников в повышении результативности деятельности на основе обеспечения тесной взаимосвязи размеров доходов трудящихся с количеством и качеством затраченного ими труда. Формирование такой заинтересованности может быть обусловлено созданием некоторых стимулов. Материальное стимулирование представляет собой создание мотивационных факторов, влияющих на результат деятельности работника и создание у него профессиональной мотивации. Современная экономика выделяет два вида материального стимулирования: денежное и не денежное стимулирование.

Основой денежного стимулирования является заработная плата и все существующие премиальные выплаты. К не денежным стимулам относят материальные блага, которыми работодатель обеспечивает своих сотрудников. Денежное обеспечение в российской экономике регулируется трудовым законодательством, однако, решающее слово в формировании системы денежного вознаграждения сегодня передано организациям, которые, собственно, и используют наемный труд. Предприятия в зависимости от вида их деятельности выбирают

систему оплаты труда, формируют собственную систему премирования.

Существующие системы формирования заработной платы учитывают условия, в которых трудятся люди, их стаж, квалификацию и многие другие факторы. Самым популярным со стороны потенциальных работников на собеседовании с работодателями является вопрос о величине их заработной платы. В принципе, в быту люди стараются избегать обсуждения их уровня заработной платы, но на самом деле этот вопрос является для них очень важным: никто не хочет быть обиженным, «получая» меньше чем кто-либо на аналогичной или требующей меньше квалификационных навыков работе. Для работника важно, чтобы величина его заработной платы была достаточной для удовлетворения не только текущих потребностей: в идеале заработная плата должна быть достаточна для того, чтобы человек мог себе позволить, например, оплатить кредит за приобретенный товар долговременного пользования; в принципе, каждому человеку свойственна бережливость, поэтому уровень заработной платы должен давать возможность постепенного накопления денежных средств работником.

Не денежное материальное стимулирование сегодня развито на больших предприятиях, которые могут позволить себе оплатить своим работникам отдых в здравнице или на курорте. Некоторые предприятия предоставляют своим работникам жилье: зачастую это жилье является «служебным», однако этот фактор является значимым, для работников, поскольку, например, молодой семье сегодня трудно самостоятельно обзавестись собственным домом или квартирой. Те же предприятия, которые заботятся о материальном благополучии своих подчиненных, справедливо претендуют на получение высоких трудовых показателей наемных работников, стараются сформировать определенную линию трудового поведения, которое с полным использованием физического и умственного потенциала персонала должно привести к процветанию организации. Более того, в материальном обеспечении трудового населения нужно учитывать макроэкономический аспект, согласно которому рост номинальной заработной платы при разумном уровне инфляции должен привести к увеличению общего потребительского спроса, то есть фактора, который должен повлиять на развитие производства в рассматриваемой экономике.

Российская экономика является молодой, и все ее аспекты, включая трудовое законодательство, конечно же, находятся в стадии становления. Сегодня в мире существуют как новые, так и сложившиеся принципы материального стимулирования разных категорий

работников, рассмотрев которые, российские предприятия могут перенять для применения.

Материальное стимулирование и оплата труда во всем мире зависят от того, какую роль в предприятии играет тот или иной работник: занимает ли он ответственную руководящую должность или его труд не связан с принятием решений, от которых зависит стратегия деятельности организации. В США до сих пор действует принятое в 30-х годах законодательство, которое требует выплаты заработной платы, которая имеет повременную форму, для работников низшего звена. В организациях для этой категории работников формируется фонд оплаты труда. Руководящие работники в США имеют оклад. Степень влияния фактора, влияющего на оклад работника, определяется стандартной шкалой. Минимальный и максимальный размер окладов в США для отдельных работников также регулируется законодательством, что дает компаниям США самостоятельность с области формирования системы оплаты труда. Сегодня в США около 70% трудового населения имеют минимальные оклады, по которым происходит расчет оплаты труда, 25% имеют средние оклады и еще 5 % - максимальные. Принцип оплаты труда, основанный на учете квалификации работника, учитывает только возможности работника. Такой принцип оплаты труда должен способствовать стремлению работников к карьерному росту путем повышения своей квалификации. Сегодня во Франции получила большое распространение индивидуализация оплаты труда, которая основывается на оценке заслуг работника. При этой системе оплаты труда используется индивидуальный подход при подсчете заработной платы работников. Во Франции индивидуализация заработной платы проводится в основном для управленческих работников и специалистов. В России некоторым аналогом использования «индивидуального подхода» при расчете заработной платы, является так называемый «коэффициент трудового участия». Очевидным недостатком использования такого подхода является возможный субъективизм со стороны руководителей различных уровней, которые принимают окончательное решение о степени трудолюбия и исполнении трудовой дисциплины работниками. Премирование работников во всем мире основано на достижении высоких количественных и качественных показателях работы, осуществляется при эффективном использовании оборудования и экономном расходовании ресурсов. В Швеции при формировании заработной платы делается большой упор на поощрение успехов в производственной отдаче на уровне групп. В Германии большое внимание уделяется вознаграждению за совмещение

профессий и за взятие на себя дополнительной ответственности.

Интересной, является система материального стимулирования, при которой в ряде предприятий за рубежом помимо основной заработной платы получают денежные выплаты, размер которых зависит от финансового результата (прибыли) компании. Такая система материального вознаграждения работников получила название «Участие в прибыли». Данная система материального вознаграждения работников предполагает заинтересованность всех работников в повышении прибыли предприятия, поскольку в данном случае из части прибыли в организациях формируется фонд, величина которого делится между всеми работниками.

Не секрет, что в зарубежных компаниях большое внимание уделяется стимулированию инновационной деятельности. С этой целью в ряде компаний создаются специализированные фонды, из которых и производятся выплаты работникам за инновационную деятельность. Так, например, компания «Сименс» (Германия) установила для своих подразделений норматив, согласно которому 25% производимой компанией продукции должны составлять новые товары, а именно товары, которые не выпускались 5 лет назад. Премии за инновационную деятельность получили большое распространение среди машиностроительных компаний. При этом вознаграждения за инновационную деятельность часто носят не только единовременный, но и долгосрочный характер: премия за предложенное нововведение может выплачиваться до тех пор, пока оно будет приносить предприятию доход.

В Японии на оклад работника значительно влияют его величина непрерывного стажа и возраст. Дело в том, что в Японии существует система пожизненного найма, при которой работник после окончания учебного заведения принимается на работу при условии, что компания будет предоставлять ему работу до его выхода на пенсию в 55 лет. При этом компания частично или полностью берет на себя расходы работников по оплате жилья. Премии в японских компаниях носят коллективный характер и выплачиваются два раза в год в размере двух-трех окладов при благоприятном финансовом положении предприятия.

Сегодня в мире накопился колоссальный опыт в формировании систем оплаты труда, использовать которые могли бы и российские предприятия, учитывая специфику нашего законодательства.

Согласно 144 статье ТК РФ «Работодатель имеет право устанавливать различные системы премирования, стимулирующих доплат и надбавок с учетом мнения представительного органа работников. Указанные системы могут устанавливаться также коллективным договором». Под поощрительной

системой принято понимать механизм, обеспечивающий повышение заработной платы относительно ее основной части, выплачиваемой за выполнение установленной нормы труда или за результаты деятельности по выполнению основного показателя, характеризующего трудовой вклад работника.

Материальное стимулирование работников в рамках поощрительных систем оплаты труда основаны на выплатах различных видов премий. Премией называют вознаграждение, выплачиваемое дополнительно к оплате труда за результаты, превышающие норму труда. Ну а премирование – это экономический метод стимулирования заинтересованности работников в решении различных хозяйственных задач. Считается, что родоначальником премирования при оплате труда является именно Россия, поскольку на заре создания советского государства этот вид материального стимулирования должен был способствовать повышению индивидуальных производственных показателей.

Сегодня в российских предприятиях общий порядок премирования работников устанавливается коллективным договором между администрацией и трудовым коллективом. В связи с этим, порядок, размеры и случаи премирования должны определяться в положении о премировании, которое является локальным актом. И наличие на предприятии системы премирования дает работникам право требовать от работодателя выплаты премии в случае выполнения ими условий премирования.

Размер премий в рамках некоторой системы премирования определяет руководство предприятия, исходя из размера балансовой прибыли. На практике начисление премий осуществляется не только на тарифные ставки и оклады, но и на некоторые дополнительные выплаты, в том числе на доплаты за совмещение профессий, работу в неблагоприятных условиях труда, интенсивность труда, работу в ночное время, в вечернюю и ночные смены. Разработка системы премирования на предприятиях заключается в выборе показателей и условий премирования. Выбранные показатели и условия премирования при этом должны учитывать условия труда, должны толковаться однозначно и не должны содержать дискриминационных принципов организации труда. Условия премирования должны выполнять контрольную функцию и должны быть направлены на увеличение роста производительности труда, улучшение качества выпускаемой продукции, снижение материальных затрат и освоении новой технологии.

Роль туристско-рекреационного потенциала в региональном развитии территорий

Никитина О.А.

*Филиал Санкт-Петербургского
государственного инженерно-экономического
университета в г. Чебоксары,
Чебоксары, Россия*

В настоящее время в нашей стране значительная часть материальной базы туризма и курортов нуждается в капитальном ремонте, модернизации или функциональной реконструкции. Первоочередные мероприятия по развитию инфраструктуры туризма в РФ должны быть сосредоточены на регионах, требующих относительно низких капиталовложений, где развитие туризма и санаторно-курортного комплекса позволяет рассчитывать на скорую отдачу. Рассмотрим наиболее реальные территории для значительного туристского освоения. Во-первых, по экспертным оценкам, по уровню состояния материальной базы туризма территория РФ может быть распределена следующим образом:

- регионы с высоким уровнем развития материальной базы туризма – Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область, район Кавказских Минеральных Вод, Краснодарский край, Калининградская область;
- регионы со средним уровнем развития материальной базы туризма – Северо-Западный регион (Псковская и Новгородская области, Республика Карелия), Среднерусский регион – Золотое кольцо, Поволжье – Нижегородская, Самарская, Саратовская и Ульяновская области, Татарстан, Чувашия, Башкортостан и т.д.;
- районы с низким уровнем развития материальной базы туризма – Северный регион, Дальневосточный регион (Камчатка, Курилы, Приморье), Западно-Сибирский регион (Горный Алтай), Восточно-Сибирский регион (район озера Байкал) и т.д.

Во-вторых, анализ территориального социально-экономического развития Российской Федерации за последние несколько лет показывает, что позитивные тенденции, сложившиеся в экономике большинства регионов, приобрели устойчивый характер. Начиная с 2002 года по настоящее время сохраняется финансовая стабильность, которая обеспечивается последовательным улучшением собираемости налогов в бюджет и умеренной финансовой политикой. Группа регионов с уровнем развития ниже среднего (12 регионов, среди них: Нижний Новгород, Татарстан) и группа регионов с низким уровнем развития (в основном национальные республики и депрессивные регионы Центральной части России (25 регионов): в том числе Чувашия, Марий-Эл, Ульяновская область)

характеризуются положительной динамикой по основным экономическим показателям на душу населения.

В-третьих, постоянно растущая популярность круизного отдыха позволяет считать Поволжье одним из наиболее перспективных туристских регионов.

Создание туристского региона «Большая Волга» предполагает планомерное устойчивое развитие всех территорий этого макрорегиона. В культурно-экономическом пространстве цельного туристского региона «Большая Волга» можно выделить и сегментировать различные туристские кластеры. На примере Чувашии как части территориального туристско-рекреационного комплекса можно рассматривать трансреспубликанские маршруты, такие как, Чувашия – Татарстан – Мари-Эл, которые имеют значительный исторический интерес международного значения, например, «Серебряное кольцо Волжской Булгарии», или более протяженные маршруты, охватывающие значительные территории: «Великий шелковый путь», «Из Москвы в Сарай» (по рекам Москва-река, Ока, Волга, Ахтуба). Для эффективного развития республиканского сегмента туристско-рекреационного комплекса необходимо, чтобы этнокультурный и исторический потенциал региона был представлен в виде привлекательного предложения. Предполагается, что Чувашия в этом туристском регионе будет позиционироваться как «сердце Волги». Многие малые города Чувашии находятся в окружении известных памятников истории и культуры, а также ценных природных объектов, удаленных от города на расстояние 5 – 20 км. Это обуславливает возможность создания в городах туристских центров, организующих деятельность местной рекреационной сети. При развитии этих территорий должны учитываться геоэкологические, исторические, национальные, региональные особенности территории и традиции данной местности. Необходимо, чтобы каждый создаваемый туристский центр имел свой неповторимый облик. В основу их создания может быть положен географический принцип (несколько комплексов, объединенных одним географическим объектом – рекой, озером и др.), исторический (серия комплексов, связанных одним историческим событием). Природно-исторические парки могут быть компактными, состоящими из одного исторического комплекса и его ландшафтного окружения, и дисперсными, которых территория парка охватывает несколько близкорасположенных исторических памятников. Создание природно-исторических парков на территории Чувашии позволит спасти ценнейшие памятники истории и культуры как целостные архитектурно-ландшафтные и культурно-исторические комплексы. В природно-исторических парках предусматривается охрана и

восстановление как памятников истории и культуры, так и окружающего исторического рукотворного или традиционного сельского ландшафта, который также рассматривается как непреходящая историческая и экологическая ценность, как национальное достояние.

К этому следует добавить широкие возможности для охоты и рыбалки, а также для развития экологического туризма в Чувашии и Мари-Эл. Здесь предстоит работа по модернизации, реконструкции и расширению туристских объектов в малых городах Чувашии, превращение их в центры сельского туризма. Оценивая вышеперечисленные факторы, полагаем, что, Поволжье, в настоящее время является перспективным регионом для развития туризма. Экономическая эффективность туризма предполагает, что туризм как отрасль народного хозяйства должен развиваться параллельно и во взаимосвязи с другими отраслями социально-экономического комплекса.

Чувашская Республика считается перспективной туристской территорией Российской Федерации, где имеются все предпосылки образования развитой туристско-рекреационной инфраструктуры. Её перспективность исходит из следующих факторов:

1. Удачное географическое положение. Республика расположена в среднем течении Волги в составе Приволжского федерального округа, который по показателям промышленного производства в экономике России занимает лидирующее положение. Округ способен инвестировать значительные средства в развитие туризма в регионе. Чувашская Республика находится в окружении других национальных республик, что дает возможность значительно расширить диапазон как туристических услуг, так и туристских ресурсов;

2. Население и территориальная компактность республики. Территория Чувашской Республики составляет 18 346 кв. км, где на 01.01.2003 года проживало 1 342 тысячи жителей. По плотности населения республика находится на 3 месте в Российской Федерации и на 4 месте по численности титульной нации. Почти треть населения республики проживает в городе Чебоксары, столице Чувашии. Город Чебоксары относится к одному из самых быстрорастущих городов России и имеет многовековую историю, потенциал которой до сих пор не раскрыт. Многие факты, относящиеся к древней и средневековой истории булгаро-чувашей, во многом и сегодня имеют загадочный, иногда противоречивый смысл – начиная с эпохи выхода на историческую арену оногуро-сабирских племен до периода первых государственных образований. Из 9 городов Чувашии 5 являются старыми историческими центрами. География республики позволяет

рассматривать, с точки зрения туристской индустрии, всю Чувашию как пригород г.Чебоксары, что упрощает механизм управления туристической индустрией и позволяет оперативно реагировать на все изменения рынка услуг;

3. Высокий образовательный уровень населения. В республике действуют 28 высших учебных заведений, в том числе филиалов ВУЗов Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, 30 колледжей и техникумов с суммарной емкостью около 45 тысяч студентов. Кроме того, Чувашия является пилотным регионом системы среднего (школьного) образования Российской Федерации, где проходят апробации инновационные образовательные технологии.

4. Этнический состав. По численному преобладанию титульной нации в составе населения Чувашия занимает второе место в Российской Федерации. Кроме того, в различных регионах России имеется многочисленная диаспора, представители которой ощущают духовное родство с республикой. Чуваши – молодой народ, сформировавшийся на правой стороне Волги после распада Золотой Орды. Особую привлекательность для исследователей представляет чувашское мировоззрение – полузабытая система древних знаний и представлений об окружающем мире. С точки зрения психологической совместимости чувашей легко контактируют с представителями русского, тюрко-язычных, финно-угорских народов, приветливы с представителями иностранных государств. В Чувашской Республике не наблюдается экстремистских настроений, а национальная культура хорошо адаптируется к условиям, которые порождает туристская индустрия;

5. Климатические условия и природный ландшафт. Регион отмечается спокойным ходом природных процессов с четко выраженными характеристиками времен года. Положение республики между 54 и 56 градусами северной широты обеспечивает достаточный приток солнечного тепла. Река Волга является артерией, связывающей Чувашию со многими регионами. Волга сама является важным фактором развития туризма, однако ее водные ресурсы можно использовать в полную меру только в летнее время. Сильно пересеченный ландшафт республики способствует сочетанию различных видов туризма. Природное разнообразие края – стимул для внедрения турпродуктов широкого ассортимента;

6. Развитие санаторно-курортного комплекса. Эти учреждения традиционно являются лечебно-профилактическими центрами, однако в последнее время они стали уделять большое внимание и рекреационным аспектам. Заполняемость санаторно-курортных комплексов в любое время года составляет в Чувашии почти 100%, что свидетельствует об их привлекательности для жителей многих регионов

России. В республике в настоящее время функционируют 12 санаториев. Количество комнат 1616, из них 105 номеров «люкс» класса. В Чебоксарах имеется четыре санатория с 344 номерами, из них 35 номеров «люкс» класса. В 2004 году санаторно-курортные услуги оказаны на сумму 181,4 млн.рублей, что на 22% превышает показатели 2003 года.

7. Участники туристического рынка. Официально, за 2003 год турпредприятия Чувашии внесли в виде налогов в республиканский бюджет более 860 тысяч рублей. В 1996 году в Чувашской Республике было всего 6 турфирм, сейчас же их около 85 (на 1 января 2005 года). Анализ деятельности турпредприятий Чувашии показывает, что около 30% туркомпаний Чувашии работают на внутреннем туристском рынке республики, 50% – это агентства, специализирующиеся в основном на выездном зарубежном и российском секторах, 20% фирм оказывают услуги по продаже авиабилетов и других транспортных документов. Оценивая их материально-техническую базу, отметим, что только 20% компаний имеют собственный транспортный парк туристского класса. 35% имеют собственные объекты размещения: туристские гостиницы, детские оздоровительные лагеря, туркомплексы, дома отдыха и санатории.

Сегодня региональная туристская индустрия нуждается в законодательных гарантиях. Остаются открытыми для обсуждения вопросы инвестиционной привлекательности вложений в сферу туризма, использования земли историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий, подлежащие кадастровому учету и охране, законодательная проблематика привлечения инвестиций. Последнее условие, пожалуй, является самым важным. Формирование туристской индустрии во многом зависит от государства. Задача формирования новой отрасли экономики в республике, поддержание высоких темпов роста не может быть в полной мере реализовано без подкрепления инвестициями. Необходима четкая экономическая политика активного стимулирования инвестиционного процесса и координация усилий государства и бизнеса в реализации поставленной цели с жестко определенными взаимными обязательствами и конкретными результатами, которые должны быть получены в результате совместных действий. В настоящее время в республике завершается формирование базового пакета инвестиционных проектов в области развития туристской инфраструктуры. Стратегическое планирование развития туристского кластера и основных туристских маршрутов Чувашской Республики основано на принципе сочетания водных путей по рекам Волга, Сура и автомобильных дорог федерального значения,

которые и образуют основной каркас транспортно-логистической модели размещения туристских зон, сформированных с учетом особенностей территории республики и туристско-рекреационным потенциалом.

К вопросу об отражении экономической, экологической и социальной результативности организации в публичной отчетности

Харитонов Е.Н., Литвинов И.А.
*«Московский институт стали и сплавов (технологический университет)»,
г. Москва, Россия*

В настоящее время западные экономисты применяют концепцию устойчивого развития организации, включающую в себя показатели результативности, сгруппированные в три подраздела: экономический, экологический и социальный (комплексный отчет по методу тройного итога – «Triple Bottom-Line»).

При этом используемые показатели могут иметь разнонаправленные и зачастую взаимоисключающие тенденции. Например:

- изменения в одном из аспектов экономической, экологической или социальной результативности часто приводят к изменениям в других составляющих устойчивого развития;
- стратегии в области устойчивого развития часто используют одну из составляющих в качестве точки отсчета, определяя цели для другой составляющей;
- движение в направлении устойчивого развития требует скоординированных изменений в определенной группе показателей результативности, а не просто улучшений случайно выбранных характеристик.

Принимая во внимание уникальные формы связи каждой организации с экономическими, экологическими и социальными системами, в которых она функционирует, международный стандарт «Глобальная инициатива по отчетности» («Global Reporting Initiative», GRI) /1/ не предлагает стандартизированного набора комплексных показателей результативности, но рекомендует организациям во взаимодействии с заинтересованными сторонами выработать список комплексных показателей для включения в свои отчеты.

Как правило, комплексные показатели относятся к одному из двух типов: либо системные показатели, либо показатели, отражающие связи между составляющими устойчивого развития /2/.

Системные показатели соотносят деятельность организации с большими экономическими, экологическими и социальными системами, частью которых является организация. Например, предприятие может описывать свою результативность по отношению

к характеристикам такой системы в целом, указывая свою долю в общем количестве несчастных случаев на производстве в данной отрасли в данной стране. Другим примером может быть указание на долю рабочих мест, созданных компанией, в общем числе рабочих мест, созданных в регионе.

В целом, системные показатели демонстрируют, в какой мере результативность организации может влиять на результативность больших систем. Показатели такого типа особенно полезны для организаций, деятельность которых связана с относительно компактной географической областью, а также для градообразующих предприятий.

Показатели, отражающие связи между составляющими устойчивого развития, позволяют непосредственно сопоставить две или более составляющих экономической, экологической и социальной результативности. Наиболее широко известны показатели экoeffективности, например, количество выбросов на единицу продукции или на денежную единицу оборота. Фактически показатели, отражающие связи между составляющими, демонстрируют величину положительного или отрицательного воздействия, связанного с единичным изменением другой величины.

При разработке и использовании таких показателей следует:

- по возможности опираться на информацию, уже приводимую в отчете;
- использовать для расчета удельных показателей нормализованные величины и, по возможности, международные единицы измерения;
- дополнять, а не заменять абсолютные величины.

Экономическая составляющая устойчивого развития относится к воздействию организации на экономическое положение заинтересованных сторон, а также на экономические системы местного, национального и глобального уровней. Экономические воздействия можно разделить на прямые и косвенные, которые могут быть как положительными, так и отрицательными.

В широком смысле, экономическая результативность охватывает все экономические аспекты деятельности организации и её взаимодействия с другими сторонами, включая традиционные показатели, используемые в финансовом учете, а также нематериальные активы, которые не отражаются в финансовых отчетах систематическим образом. Однако область, охватываемая экономическими показателями, а также их цели выходят за рамки традиционных финансовых показателей.

Финансовые показатели сосредоточены, главным образом, на прибыльности организации.

С их помощью руководство и акционеры получают информацию о финансовом состоянии организации. Напротив, экономические показатели в контексте отчетности в области устойчивого развития в большей степени сконцентрированы на том, каким образом деятельность организации воздействует на те заинтересованные стороны, с которыми компания вступает в прямое или косвенное экономическое взаимодействие. Таким образом, оценка экономической результативности в большей степени отражает изменение экономического положения этих сторон в результате деятельности организации, чем изменение финансового состояния самого предприятия. В некоторых случаях воздействие на заинтересованные стороны можно оценить на основе традиционных финансовых показателей. Однако в других случаях для отражения этого воздействия могут понадобиться дополнительные данные или специальные действия, например, преобразование традиционной финансовой информации.

Экологическая составляющая устойчивого развития относится к воздействию организации на живую и неживую природу, включая экосистемы, землю, воздух и воду /2/. Особенно важно представлять информацию об экологической результативности как в абсолютных, так и в удельных величинах (например, использование ресурсов на единицу выпущенной продукции). Оба типа величин отражают важные, но различные стороны устойчивого развития. Абсолютные значения отражают масштаб или величину воздействия или использования ресурсов, что позволяет рассматривать результативность организации в контексте тех больших систем, в которых она функционирует. Удельные значения отражают эффективность организации и делают возможным сравнение хозяйствующих субъектов различных масштабов.

Социальная составляющая устойчивого развития относится к воздействию организации на социальные системы, в рамках которых она функционирует. Для оценки социальной результативности может осуществляться анализ воздействия организации на заинтересованные стороны на местном, национальном и глобальном уровнях. В некоторых случаях социальные показатели влияют на нематериальные активы организации, такие как её человеческий капитал и репутация.

Следует отметить, что в области оценки социальной результативности пока не достигнута та же степень консенсуса, которая характерна для оценки экологической результативности. Чаще всего используются ключевые аспекты результативности, связанные с подходами к организации труда, правам человека и более широким вопросам, затрагивающим потребителей, местное население и другие

заинтересованные стороны в обществе. Конкретные аспекты в области условий труда и прав человека основаны, главным образом, на таких международных стандартах, как конвенции МОТ и Всеобщей декларации прав человека ООН. В частности, при разработке показателей, относящихся к условиям труда и правам человека, широко использовалась Трехсторонняя декларация МОТ о транснациональных корпорациях и социальной политике, которая, по мнению разработчиков социальных стандартов отчетности, является документом, наиболее адекватно отражающим взгляд на ответственность бизнеса /2/.

Следует отметить, что по ряду вопросов социального характера, существенных для оценки результативности, сложно найти количественную меру, в этой связи в дополнение к комплексному показателю целесообразно добавлять критерии, имеющие качественную оценку деятельности организации.

По мнению авторов, показателем комплексной результативности могут выступать показатели «социальной ответственности бизнеса», а также «социальной конкурентоспособности», методика расчета которых требует прохождения стадии апробации, прежде чем получить широкое распространение.

Основные индикаторы социально-экономического развития республики Адыгея

Шалатов В. В.

*Адыгейский государственный университет,
Майкоп, Россия*

Основные социально-экономические индикаторы Республики Адыгея отражают неустойчивость региональной экономики в последние годы: периоды роста чередуются с периодами спада деловой активности

Важнейшими характеристиками неустойчивости социально-экономической ситуации в регионе служат:

1) колебания объемов производства в основных отраслях региональной экономики (промышленность, сельское хозяйство, сфера услуг);

2) отсутствие в регионе достаточного количества объектов социальной инфраструктуры для ускоренного социально-экономического развития;

3) рост безработицы, которая, по состоянию на начало 2004 г., по официальной статистике составляла 3,8% экономически активного населения республики, а по экспертным оценкам - более 18,2% трудоспособного населения региона;

4) активное вовлечение республики в миграционные процессы, характеризующиеся появлением в регионе беженцев, переселенцев,

иностранных рабочих;

5) недостаток собственных финансовых ресурсов, поставивший Республику Адыгея в зависимость от дотаций из федерального бюджета.

Универсальным показателем оценки экономического потенциала региона является показатель валового регионального продукта (ВРП) на душу населения, который не только характеризует сложившийся уровень развития, но и определяет особенности структуры, эффективность функционирования отдельных отраслей, вовлеченности региона в интеграционные процессы и другие аспекты.

Республика Адыгея относится к проблемным регионам, в которых средняя величина ВРП на душу населения составляет лишь 25,4%, по сравнению с его средней величиной по России. В Южном федеральном округе (ЮФО) за последние 3 года республика по данному показателю стабильно занимает 10-11 место (табл. 2), что обуславливает необходимость достижения более высоких темпов ежегодного прироста ВРП при общем положительном приросте среднероссийского ВРП на душу населения.

С учетом прогноза Министерства экономического развития и торговли РФ на 2005-2007 гг., по которому в стране ожидается рост ВРП на душу населения в размере 6-7% в год, мы на основе методов линейных трендов произвели расчеты количества лет и ежегодных темпов прироста ВРП на душу населения, необходимых для того, чтобы Республика Адыгея достигла среднероссийского уровня по данному показателю.

1. Если Республика Адыгея будет ориентироваться на темпы роста ВРП на душу населения, характерные для наиболее динамично

2. Развивающихся стран в мире (108-110% в год), а рост этого показателя в среднем по стране будет составлять 6% в год, то и в этом случае регион сможет справиться с задачей достижения среднероссийского уровня ВРП на душу населения только за 42 года. При повышении же среднероссийских темпов развития экономики до 7% решение поставленной задачи отодвигается еще на 16 лет, тем более, что в связи со сложными стартовыми условиями развития возникают серьезные сомнения и в реальности достижения республикой темпов развития, равных 8-10%. Об этом, в частности, свидетельствует состояние основных фондов всех отраслей экономики: по их стоимости в настоящее время Республика Адыгея занимает лишь 73 место в стране, а по степени износа – 10⁵.

⁵ Регионы России. Соц.-экон. показатели. 2004. Стат. сб. /Росстат. – М., 2004. – с. 367, 373.

3. При 12% ежегодного роста ВРП в Республике Адыгея и 6% - в среднем по России решение задачи выравнивания по его величине на душу населения представляет собой весьма отдаленную перспективу - 28 лет, и хотя по историческим меркам срок представляется достаточно оптимистичным, тем не менее, для этого следует серьезно скорректировать развитие экономики региона, ускоряя темпы стабилизации регионально-экономической ситуации, и, наконец, найти в экономике республики точки экономического роста.

Наиболее важными компонентами производственно-хозяйственного комплекса республики являются сельское хозяйство и пищевая промышленность. Основные стратегические направления экономического роста - подъем продуктивности и эффективности сельского хозяйства и развитие, на этой основе, пищевой промышленности. Развитие агропромышленного комплекса (АПК) создает условия для подъема благосостояния большей части населения, активизации межрегионального обмена. Главное преимущество такого направления развития - возможность привлечения инвестиций под залог земель для реализации быстро окупаемых проектов в пищевой промышленности.

Анализ производственно-экономического потенциала республики позволяет оценить его как недостаточно высокий, но способный к динамичному развитию при реализации соответствующих мер по стимулированию этого процесса.

Региональная хозяйственная специализация, медленная реструктуризация предприятий, отсутствие эффективной системы управления госсобственностью и другие факторы характерны для Республики Адыгея, в связи с чем ее положение среди регионов ЮФО России выглядит весьма скромно

Как показывает анализ, по основным социально-экономическим показателям Республика Адыгея опережает в ЮФО лишь Карачаево-Черкесскую Республику и Республику Ингушетию.

Для изменения сложившейся ситуации необходимо ускоренное развитие региональной хозяйственной системы, в первую очередь, за счет привлечения инвестиций. Однако инвестиционный потенциал Республики Адыгея оценивается как незначительный с умеренным риском. По итогам 2003-2004 гг., ранг инвестиционного потенциала Республики Адыгея, как субъекта Российской Федерации, составил 74, что является причиной низкой инвестиционной привлекательности и выдвигает проблему привлечения инвестиций на одно из первых мест при разработке органами

государственной власти основных направлений региональной политики.

Активная региональная политика в отношении слаборазвитых территорий должна предусматривать их ускоренный экономический и социальный подъем. Она заключается в реализации комплекса мер государственной поддержки, направленной преимущественно на осуществление некапиталоемких, быстро окупаемых проектов и программ, уменьшение бюджетной дотационности и сокращение разрыва в уровнях экономического и социального развития со средним по стране. Для таких регионов актуальны задачи предотвращения обнищания населения и минимизации отрицательных последствий безработицы,

противодействия тенденции ухудшения демографической ситуации, экономического и социального возрождения сельских населенных пунктов.

Стратегия развития экономики Республики Адыгея должна предусматривать изменение ее хозяйственной специализации, заключающееся в свертывании старых, неэффективных, производств и развитии современных производств и видов деятельности, соответствующих требованиям рыночной экономики. Таковыми могли бы стать лесная, деревообрабатывающая и мебельная промышленность, строительство, производство технологического оборудования для пищевой, перерабатывающей промышленности и сельского хозяйства и др.

АГАФОНОВ АЛЕКСАНДР ТИМОФЕЕВИЧ

*Кандидат сельскохозяйственных наук,
Профессор Российской Академии Естествознания*



Агафонов Александр Тимофеевич (01.01.1937, г. Нурлат-Октябрьский, Октябрьский р-н, республика Татарстан) – кандидат сельскохозяйственных наук, профессор Российской Академии Естествознания. В 1955 г. окончил Мелекесский ветеринарный техникум Ульяновской области, получив специальность ветеринарный фельдшер. Работал коммерческим директором сельскохозяйственной фирмы «Стрелец» в течение 3-х лет. Последнее время редактировал газету «Истина», сотрудничает с 2-мя областными и 1-ой районной газетами с целью внедрения сельскохозяйственной науки в практику. Выступает с докладами и беседами по экологии человека и животных, по возможности оказывая им профилактику и лечение нетрадиционными народными методами.

Александр Тимофеевич награжден орденом «Знак Почета» № 933361 от 17/12-1973г. и медалью «Ветеран труда» от 3 июля 1985г.

28 декабря 2000 г. защитил кандидатскую диссертацию в Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии на тему «Питательная ценность и использование моноорма из овса и гороха при откорме скота на жоме». Диссертационная работа была направлена на быстрее удовлетворение потребностей населения качественной говядиной по доступным ценам за счет внедрения прогрессивных способов приготовления и переработки кормов высокой энергетической и биологической ценности, которые заключались в безобмолотном

возделывании растений овса и гороха в восковой спелости и приготовлении соломенно-зернового моноорма с изучением их питательности и влияние на продуктивность откормочного скота.

Основные научные работы: Питательная ценность моноормов из овса и гороха. – Тематический сборник «Вопросы повышения продуктивности животных». – Ульяновск: УГСХА.; Эффективность применения моноормов при откорме крупного рогатого скота. – Ульяновск: ЦНТИ.; Прогрессивные технологии откорма крупного рогатого скота и типы рационов. – Ульяновск.; Рациональное использование свекловичного жома в условиях Ульяновской области. – Ульяновск.

ИЛЬМУШКИН ГРИГОРИЙ МАКСИМОВИЧ

Доктор педагогических наук

Академик Российской Академии Естествознания



Г.М.Ильмушкин в 1972 году окончил аспирантуру при Ульяновском государственном педагогическом институте по специальности "Теория функций и функциональный анализ" и был направлен по распределению для работы на кафедре высшей математики в Димитровградский институт технологии, управления и дизайна (ДИТУД). Свою трудовую Деятельность он начал с должности ассистента. В 1974 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В течение 9 лет заведовал кафедрой высшей математики. Затем продолжительное время работал деканом факультета очно-заочного обучения. С 1997 г. работает в должности профессора кафедры высшей математики. В 2003 году успешно защитил докторскую диссертацию по системно-синкретическому моделированию образовательных процессов. В настоящее время является заведующей кафедрой математики и информационных технологий.

Ильмушкин Г.М. родился 19 апреля 1946 г. в село Чувашское Эштебенькино Челно-Вершинского района Куйбышевской области. Родители Г.М. Ильмушкина были рядовыми тружениками села. Отец – инвалид второй группы, награжден орденами и медалями за боевые подвиги на фронтах Великой Отечественной войны. Г.М. Ильмушкин в 1963 году окончил среднюю школу как один из лучших ее выпускников, в том же году поступил в Ульяновский государственный педагогический институт. Он с отличием окончил в 1968 году названный институт и был рекомендован для поступления в аспирантуру. На первом курсе обучения в аспирантуре был призван в ряды вооруженных сил.

Эффективно продолжительное время работал в городском университетском лицее при ДИТУД. Международная Соросовская программа образования в области точных наук присудила в 1996 году Г.М. Ильмушкину грант Соросовского учителя средней школы.

Г.М. Ильмушкин руководит научно-исследовательской работой студентов, его студенты успешно выступают с докладами на студенческих научно-технических конференциях. Г.М. Ильмушкин активно участвует в госбюджетной научно-исследовательской работе в области функционального анализа, теории функций, теории и методики профессионального образования. Список опубликованных им работ составляет около 200 наименований, из них 4 монографии. Является руководителем по основному научному направлению «Теория и методика профессионального образования».

За последние годы на международных, всероссийских, региональных

конференциях профессором Г.М.Ильмушкиным представлено свыше 40 докладов по результатам исследования. В частности, в 2003 году были представлены материалы научных исследований в Луганском педагогическом университете, в 2004 году на международной научной конференции, состоявшейся в Словакии, а в 2005 году на международной научной конференции в Варшаве, в Калининграде, в Казани и т.д.

Г.М. Ильмушкин был 17.01.02 удостоен областной премии им. И.Н. Ульянова за монографию "Концепция единого педагогического пространства в системе школа-колледж-вуз" и присвоено звание "Лауреат областной премии". Возглавляет собственную научную школу в области «Теория и методика профессионального образования», под его научным руководством подготовлены 3 кандидата наук для образовательных учреждений г. Димитровграда. Активное участие принимает в рецензировании кандидатских и докторских диссертаций.

Г.М. Ильмушкин в 2004 году избран академиком Международной Академии Наук педагогического образования, а в 2006 году – академиком Российской Академии Естествознания. Является членом регионального докторского совета при Ульяновском государственном педагогическом университете, членом Европейской Академии Естествознания (Лондон), ветераном труда, почетным работником высшего профессионального образования. Награжден медалью «За укрепление авторитета Российской науки», медалью «За заслуги перед Димитровградом» и медалью Вернадского Академии РАН.

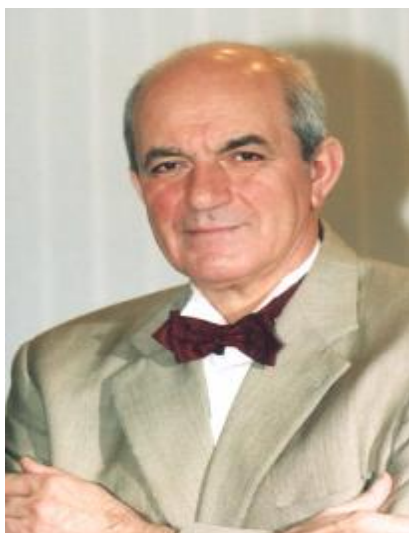
От всего сердца желаем Георгию Максимовичу доброго здоровья, неиссякаемой энергии, благополучия и новых успехов в научно-педагогической деятельности!

ОНОПРИЕВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ

*Доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ,
Заслуженный врач России, лауреат Государственной премии РФ в области
науки и техники, академик Российской Академии Естествознания
Директор Российского центра функциональной хирургической*

гастроэнтерологии

*Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ,
Заведующий кафедрой хирургии ФПК и ППС Кубанского государственного
медицинского университета*



Он автор 735 научных работ, среди которых два открытия, 64 запатентованных изобретения; 10 монографий, посвященных новым высоким технологиям хирургического лечения сложных предраковых и раковых заболеваний органов пищеварения. Под его руководством подготовлено и защищено 60 кандидатских и 12 докторских диссертаций. Еще 6 докторов медицинских наук прибавится в этом году, 12 - в четыре последующих года.

В.И. Оноприев - Заслуженный деятель науки РФ, Почетный член Всероссийского научного общества хирургов, почетный член хирургических обществ Кубы и Венесуэлы, член Совета Европейской ассоциации торакальных хирургов, председатель Всероссийского общества хирургов-гастроэнтерологов, национальный редактор журнала «Гепатогastroэнтерология» Международной ассоциации хирургов и гастроэнтерологов, академик Российской академии естествознания,

В этом году исполняется 70 лет профессору Владимиру Ивановичу Оноприеву и 15 лет Российскому центру функциональной хирургической гастроэнтерологии Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ (РЦФХГ).

В.И. Оноприев - основатель и директор РЦФХГ с собственной новой хирургической школой. Он является автором более 100 уникальных хирургических технологий и объединяющего их нового научного направления — органосохраняющей, органовосстанавливающей и органосоздающей хирургии органов желудочно-кишечного тракта.

Российской медико-технической академии, Международной академии высшей школы.

В.И. Оноприев - Заслуженный деятель науки Кубани, Герой труда Кубани, почетный гражданин гг. Краснодара, Белореченска и Динского района Краснодарского края.

В.И. Оноприев родился и вырос на Кубани. Здесь получил высшее медицинское образование. 17 лет проработал в отдаленном сельском районе Краснодарского края сначала главным хирургом сельской больницы, затем главным хирургом района. Стал универсальным хирургом, виртуозно оперирующим во всех областях. Он параллельно занимался научной работой и хирургией в экспериментальной лаборатории, где апробировал создаваемые им новые высокие технологии лечения гастроэнтерологических заболеваний. После защиты докторской диссертации В.И. Оноприев был приглашен в Кубанский медицинский институт

на должность зав. кафедрой хирургии. Позже был назначен на должность ректора института, в которой проработал до создания им РЦФХГ. Возглавив РЦФХГ, он сохранил за собой заведование кафедрой общей хирургии ФУВ института (ныне Государственного медицинского университета).

В.И. Оноприев - человек, упорно и последовательно идущий к намеченной цели, обладающий редкой трудоспособностью и волевым характером. Благодаря этим качествам он сумел реализовать свой научный и хирургический талант. Еще будучи студентом Кубанского мединститута, он постоянно работал, ассистируя ведущим профессорам в экспериментальных лабораториях-операционных. Был допущен к самостоятельной работе. К окончанию института на его счету было 135 полостных операций. Единственный из выпуска вместе с дипломом получил удостоверение хирурга, что открыло ему путь в большую экспериментально-клиническую хирургию.

В.И. Оноприев создал новое научное направление - функциональную хирургическую гастроэнтерологию. Разработал и апробировал основные технологии, продолжал разработки с учениками. Сегодня в арсенале школы В.И. Оноприева более 200 уникальных наукоемких технологий, позволяющих искусным хирургам исцелять от самых сложных и тяжелых заболеваний.

В.И. Оноприев впервые в мире создал у больной вместо удаленного искусственный желудок с искусственными кардией и привратником, ни по форме, ни функционально не отличающийся от естественного. За 45 лет врачебной деятельности хирург В.И. Оноприев лично выполнил 16 тысяч преимущественно новых высокотехнологичных операций, «прожив» при этом в операционных более 9 лет.

РЦФХГ - уникальное научно-учебно-лечебное учреждение, аналогов которому

не знает ни отечественная, ни зарубежная медицина. В его стенах В.И. Оноприевым создана уникальная школа хирургов-ученых и практиков на основе интеграции фундаментальной и прикладной науки с практической терапевтической и хирургической гастроэнтерологией. Хирургический индустриальный конвейер обучения, диагностики и лечения сложных заболеваний действует непрерывно более 15 лет, консультируя ежегодно более 15 тысяч больных и оперируя до 3 тысяч.

Концентрация талантливых ученых и сложных больных на научно-учебно-лечебном конвейере Центра ускоряет научные исследования и обучение специалистов, удешевляя одновременно высокие технологии и делая их доступными для больных.

За 15 лет в РЦФХГ прооперировано около 50 тысяч больных, т.е. спасено от инвалидизации или смерти: научный анализ непосредственных и отдаленных результатов свидетельствует об эффективности высоких технологий, гарантирующих не только жизнь, но и ее высокое качество.

За разработку высоких технологий хирургического излечения осложненных язв двенадцатиперстной кишки (радикальная дуоденопластика) В.И. Оноприев в 2000 г. был удостоен Государственной премии в области науки и техники.

В конце 2004 г. Учредительный съезд Российского общества хирургов-гастроэнтерологов, своим постановлением определил РЦФХГ головным научно-учебным учреждением страны, а директора РЦФХГ профессора В.И. Оноприева избрал сопредседателем общества.

Указом Президента РФ В.В.Путина за № 1276 от 13.11.2006г. профессор В.И. Оноприев в связи с 70-летним юбилеем удостоен государственной награды - ордена "За заслуги перед Отечеством" IV степени.

СИДНЕВ АЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ

Академик Российской Академии Естествознания, доктор геолого-минералогических наук, профессор



В январе 2007 года Александру Валентиновичу Сидневу исполняется 70 лет со дня рождения и 46 лет производственной и научно-педагогической деятельности.

Трудовой путь он начал с 1960г. в Башкирской АССР после окончания геологического факультета Саратовского государственного университета им.Н.Г. Чернышевского. За 15-летнюю производственную деятельность в полевых партиях Южно-Уральского территориального геологического управления он прошел путь от рядового геолога до начальника геологических партий. Участвовал в крупно- и среднемасштабных геологических съемках в горных и платформенных районах Южного Урала и Предуралья, поисках фосфоритов на западном склоне Южного Урала, пресных подземных вод в северо-западных районах Башкортостана.

С первых же дней он активно включился в научно-исследовательскую работу при горно-геологическом институте БФАН СССР (ныне Институт Геологии УНЦ РАН), на долгие годы став внештатным, а затем и постоянным его сотрудником. Заочно окончил аспирантуру под руководством известного ученого академика АН РБ В.Л.Яхимович и успешно защитил в 1972г. кандидатскую диссертацию.

Вся научная деятельность А.В.Сиднева связана с изучением стратиграфии, палеонтологии, региональной геологии, неотектоники и нефтеносности позднего фанерозоя Предуралья и Западно-Сибирского регионов. Он участвовал в качестве ответственного соисполнителя международных проектов под эгидой ЮНЕСКО: №41 «Граница неогена и квартера» Международной программы геологических корреляций (МПГК) и №24 «Четвертичные оледенения Северного полушария Земли», завершившимися

крупными исследованиями в регионе и 20-ю публикациями в коллективных монографиях; руководил также научной проблемой (в регионе): «Возраст и генезис переуглублений на шельфах морей СССР» (1982г.) и ее разделом – «Палеопотамология плиоценовых палеодолин Предуралья и значение ее в проведении комплексных исследований».

Практические рекомендации по палеодолинам Предуралья внедрены и долгое время использовались десятками горно-технических организаций. Экспозиция карт палеодолин Предуралья на XI конгрессе ИНКВа (Москва, 1982) отмечена серебряной медалью ВДНХ СССР.

С 1982 по 1985гг. А.В.Сиднев активно участвует вместе с ведущими специалистами института геологии проф. З.Л.Яхимович, Н.Ф.Данукаловым, Ф.И. Сулеймановой в работе Зайсанской экспедиции на юго-востоке Казахстана, где они блестяще выполнили магнито-стратиграфические исследования палео-

генмиоценовых отложений в отрогах северного Тянь-Шаня. Эта работа внесла принципиально новые данные в проблему стратиграфии кайнозоя региона и корреляцию замкнутых внутриконтинентальных впадин Евразии. Она и поныне не имеет себе равных.

Опубликованная им позднее монография "История развития гидрографической сети плиоцена Предуралья" (в связи с нефтеносностью Печеро-Каспийского региона) (М:Наука, 1985) легла в основу докторской диссертации, успешно защищенной в 1986г. в МГУ.

С 1988 г. по настоящее время А.В. Сиднев работает в Уфимском государственном нефтяном техническом университете заведующим кафедрой геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений. В 1990 г. ему присвоено ученое звание «профессора», в 1995 г. - члена-корреспондента

РАЕ и в 2000г. – действительного члена (академика) Академии Естествознания. За 35 лет сотрудничества с Академией наук республики Башкортостан им опубликовано более 100 научных работ, в т.ч. 8 коллективных монографий в издательствах Москвы, Ленинграда, Будапешта, Уфы и др. Активно участвует он и в прикладной научной работе по геолого-нефтяным проблемам регионов в контакте с АНК «Башнефть», «Сибнефть», «Когалымнефть», НИИ АН РБ, многими НГДУ ОАО «Лукойл» и др. Он является членом ученого Совета университета, Совета по защите докторских диссертаций, участником методических комиссий по общегеологическим дисциплинам ГАНГа

(Москва), председателем СПС 130304 – «Геология нефти и газа», научным руководителем аспирантуры по специальности 25.00.12 – «геология, поиск и разведка горючих ископаемых» в УГНТУ. По его инициативе в рамках специальности «Геология нефти и газа» создана «Школа научного резерва» (более 40 магистрантов, аспирантов и докторантов) для подготовки научно-педагогических кадров. Высокий личный профессионализм и культура помогают ему готовить хороших специалистов-геологов для ТЭК России, магистров и кандидатов наук для сферы образования республик: Анголы, Кубы, Йемена, Афганистана, Вьетнама, Ирака, Китая, Казахстана и др.

Труд ученого-исследователя и педагога, широкий диапазон и актуальность работ снискали профессору А.В.Сидневу заслуженное уважение. За активную работу в этих областях он отмечен Почетными Грамотами ЦК работников просвещения Высшей Школы и научных учреждений, Министерства образования Республики Башкортостан (2004г.), Юбилейной медалью В.И.Вернадского Академии Естествознания (2005г.). В 1997г. ему присвоено почетное звание «Заслуженный работник народного образования Республики Башкортостан».

А.В.Сиднев энергичен и полон творческих замыслов. Решением Ученого Совета УГНТУ (2006г.) профессор Сиднев А.В. выдвинут на соискание звания «Почетный работник Высшего образования России».

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале Российской Академии Естествознания «Успехи современного естествознания» публикуются:

- 1) обзорные статьи (см. правила для авторов)
- 2) теоретические статьи (см. правила для авторов)
- 3) краткие сообщения (см. правила для авторов)
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям)
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого - минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство 21. Экологические технологии 22. Юридические науки 23. Филологические науки 24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться направлением от учреждения, в котором выполнена работа или структурного подразделения Академии естествознания.

2. Прилагается копия платежного документа.

3. Предельный объем статьи (включая иллюстративный материал, таблицы, список литературы) установлен в размере 8 машинописных страниц, напечатанных через два интервала (30 строк на странице, 60 знаков в строке, считая пробелы). Статья должна быть представлена в двух экземплярах.

4. Статья должна быть напечатана односторонне, на хорошей бумаге одного формата с одинаковым числом строк на каждой странице, с полями не менее 3-3.5 см.

5. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

6. Т е к с т. Все части статьи (таблицы, сноски и т.д.) должны быть приведены полностью в соответствующем месте статьи. Перечень рисунков и подписи к ним представляют отдельно и в общий текст статьи не включают. Однако в соответствующем месте текста должна быть ссылка на рисунок, а на полях рукописи отмечено место, где о данном рисунке идет речь.

7. Сокращения и условные обозначения. Допускаются лишь принятые в Международной системе единиц сокращения мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.п.

8. Л и т е р а т у р а. Вся литература должна быть сведена в конце статьи в алфавитные списки отдельно для русских и иностранных авторов, но со сквозной нумерацией. Работы одного и того же автора располагают в хронологической последовательности, при этом каждой работе придается свой порядковый номер. В списке литературы приводят следующие данные: а) фамилию и инициалы автора (авторов), б) название журнала (книги, диссертации), год, том, номер, первую страницу (для книг сообщают место издания, издательство и количество страниц, для диссертации - институт, в котором выполнена работа). Образец: 16. *Иванова А.А. // Генетика. - 1979. - Т. 5. № - 3. С. 4.* Название журнала дают в общепринятом сокращении, книги или диссертации - полностью. Ссылки на источник в виде порядкового номера помещают в тексте в квадратных скобках: [16], [7, 25, 105].

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

9. Иллюстрации. К статье может быть приложено небольшое число рисунков и схем. Цветные иллюстрации и фотографии не принимаются. Рисунки представляют тщательно выполненными в двух экземплярах. На обратной стороне каждого рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора и название журнала. Обозначения на рисунках следует давать цифрами. Размеры рисунков должны быть такими, чтобы их можно было уменьшать в 1.5-2 раза без ущерба для их качества.

10. Стиль статьи должен быть ясным и лаконичным.

11. Направляемая в редакцию статья должна быть подписана автором с указанием фамилии, имени и отчества, адреса с почтовым индексом, места работы, должности и номеров телефонов.

12. В случае отклонения статьи редакция высылает автору соответствующее уведомление. Сумма оплаты возвращается за вычетом почтовых расходов.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение текста, не меняющее научного смысла статьи

14. Копия статьи обязательно представляется на магнитном носителе (floppy 3.5" 1,44 MB, Zip 100 MB, CD-R, CD-RW).

15. Статья оформляется только в текстовом редакторе Microsoft Word (версия 6.0/95 и выше). Математические формулы должны быть набраны с использованием приложения Microsoft Equation 3.0. Рисунки представляются в формате tiff (расширение *.tif). Серые заливки должны быть заменены на косую, перекрестную или иную штриховку или на черную заливку.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте epitop@sura.ru

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер.

Для членов РАЕ стоимость одной публикации – 200 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость одной публикации – 400 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (150 рублей для членов РАЕ и 200 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810500001022115
Банк получателя ОАО "Импэксбанк" г. Москва	БИК	044525788
	Сч. №	30101810400000000788

Назначение платежа: За публикацию (статьи, краткого сообщения, материалов конференции)
В том числе НДС

Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

№	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г.Москва, ул.Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г.Санкт-Петербург, ул.Садовая, 18

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г.Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г.Хабаровск, ул.Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г.Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г.Москва, ул.Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г.Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова	119899, г.Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г.Москва, ул.Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г.Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г.Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г.Москва, ул.Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г.Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г.Москва, ул.Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г.Москва, ул.Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г.Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г.Москва, Политехнический пр-д, 2, п.10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г.Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г.Москва, ул. Усиевича,20, комн.401.

Библиотеки, получающие журнал
«Успехи современного естествознания» по подписке

Библиотека	Адрес
Научная библиотека Иркутского государственного медицинского университета	664003, г.Иркутск, ул. Красного восстания, 1
Библиотека Березниковского филиала БФПГТУ (ПГТУ Березники)	618404, г. Березники, Пермская обл., ул. Тельмана, 7
Библиотека, читальный зал (КузГПА)	654027, г. Новокузнецк, кемеровская обл., пр. Пионерский, 13
Амурский государственный университет, научная библиотека	675027, г. Благовещенск, Амурская обл., Игнатьевское шоссе,21

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу:

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

- г. Москва, 105037, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» (для статей)

или

- г. Саратов, 410601, а/я 3159, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, Саратовский филиал редакции журнала «УСПЕХИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» (для кратких сообщений)

или

- по электронной почте: epitop@sura.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение четырех рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Тел. (8412) 56-17-69
(8412) 30-41-08
(8412) 56-43-47

ФАКС (8412) 56-17-69

Е-mail: epitop@sura.ru

Сайт <http://www.rae.ru/>
<http://www.congressinform.ru/>

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)**РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.****в Главном Управлении Министерства юстиции РФ в г. Москва**

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;

- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;

- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;

- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;

- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;

- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех

уровней;

- защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

- обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

- развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

- формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

- повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

- пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

- защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действительных

членов академии, более 1000 членов - корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 ВУЗов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1. профессор Академии
2. коллективный член Академии
3. советник Академии
4. член-корреспондент Академии
5. действительный член Академии (академик)
6. почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает пять общероссийских журналов:

1. "Успехи современного естествознания"
2. "Современные наукоемкие технологии"

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Таиланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;
- Лучшая новая технология – разработка и

и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, *имеющие степень доктора наук*, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, *имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ*, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

3. "Фундаментальные исследования"
 4. "Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы"
 5. "Современные проблемы науки и образования"
- Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

внедрение в производство нового технологического решения;

- Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,
Российская Академия Естествознания.

E-mail: epitop@sura.ru