

ISSN 2304-2338

ПРОБЛЕМЫ

**СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-118

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 36 (118) 2017

2017 № 36 (118)



PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2017. № 36 (118)

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-118

EDITOR IN CHIEF

Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagovich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravecova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khilitukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Frequency: 2 times a month

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor. Phone: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://WWW.IP11.RU

E-MAIL: INFO@P8N.RU

DISTRIBUTION: RUSSIAN FEDERATION, FOREIGN COUNTRIES

Moscow
2017

ISSN 2304–2338 (печатная версия)
ISSN 2413–4635 (электронная версия)

Проблемы современной науки и образования 2017. № 36 (118)

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-118

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ №ФС77– 47745

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Грищенко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамуллинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Сезитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Уноров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоскина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцлян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шеeko Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Периодичность: 2
раз в месяц
Издается с 2011
года

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Подписано в
печать:
22.11.2017.
Дата выхода в
свет:
24.11.2017.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура
«Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 7,96
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1437

© ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ/PROBLEMS OF MODERN SCIENCE
AND EDUCATION»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Свободная цена

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
<i>Бахвалов А.В.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВОДОРОДА В АЗОТЕ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ НА ЦЕОЛИТЕ САА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗА-НОСИТЕЛЯ ГЕЛИЯ / <i>Bahvalov A.V.</i> DETERMINATION OF HYDROGEN CONTENT IN NITROGEN BY METHOD OF CHROMATOGRAPHY ON ZEOLITE САА WITH GELIUM AS GAS-CARRYER	5
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	13
<i>Кособокова Е.Н., Шешукова Е.В., Щербakov А.И., Пинюгина М.В., Косоруков В.С.</i> ПОЛУЧЕНИЕ ВЕКТОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЭКСПРЕССИИ В <i>NICOTIANA BENTHAMIANA</i> СЛИТНОГО БЕЛКА НА ОСНОВЕ МОНОКЛОНАЛЬНОГО ГУМАНИЗИРОВАННОГО АНТИТЕЛА ПРОТИВ ОПУХОЛЕВОГО АНТИГЕНА HER2 И ИНТЕРФЕРОНА- α -2b ЧЕЛОВЕКА / <i>Kosobokova E.N., Sheshukova E.V., Shcherbakov A.I., Pinyugina M.V., Kosorukov V.S.</i> CONSTRUCTION OF VECTORS FOR EXPRESSION OF FUSION PROTEINS BASED ON MONOCLONAL ANTI-HER2 ANTIBODY AND INTERFERON- α -2b IN <i>NICOTIANA BENTHAMIANA</i>	13
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
<i>Кузьмина И.А.</i> ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ СТРУКТУРНОГО СИНТЕЗА ЭЛЕКТРОСЕТИ МЕГАПОЛИСА / <i>Kuzmina I.A.</i> GENETIC ALGORITHM OF STRUCTURAL SYNTHESIS METROPOLIS POWER NETWORK.....	21
<i>Данилов О.В.</i> ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТОД ПЛАНИРОВАНИЯ В МНОГОПОТОЧНОЙ СИСТЕМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ / <i>Danilov O.V.</i> DYNAMIC METHOD OF PLANNING IN A MULTITHREADING SYSTEM OF REAL TIME	28
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	31
<i>Гатауллин В.З.</i> РОЛЬ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА / <i>Gataullin V.Z.</i> THE ROLE OF UNIVERSITY RESEARCH IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY	31
<i>Богоутдинова Д.М.</i> ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ / <i>Bogoutdinova D.M.</i> RATIONALE FOR THE ACTUALITY AND PRACTICAL IMPORTANCE OF STRATEGIC PLANNING IN THE ORGANIZATION	36
<i>Медведчук Е.П.</i> РОЛЬ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СУБЪЕКТАМИ / <i>Medvedchuk E.P.</i> THE ROLE OF INTERNAL AUDIT IN THE SYSTEM OF MANAGING ECONOMIC SUBJECTS	40
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	44
<i>Расулова Т.С.</i> ИДЕЯ ПРЕОБРАЖЕНИЯ В ФИЛОСОФИИ РУССКОГО КОСМИЗМА / <i>Rasulova T.S.</i> THE IDEA OF TRANSFIGURATION IN PHILOSOPHY OF RUSSIAN COSMISM	44

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	49
<i>Порохницкая Л.В., Теплякова С.М. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ЭВФЕМИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ / Porokhnitskaya L.V., Teplyakova S.M. CURRENT DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF CONTEMPORARY THEORY OF EUPHEMY</i>	49
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	57
<i>Гущев М.Е., Изосимов В.С. СЛЕДСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК СУБЪЕКТ ПРОФИЛАКТИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ / Gushchev M.E., Izosimov V.S. INVESTIGATIVE BODIES OF THE INVESTIGATIVE COMMITTEE OF THE RUSSIAN FEDERATION AS THE SUBJECT OF THE PREVENTION OF ECONOMIC CRIME</i>	57
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	61
<i>Меркин Б.Г. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПИСАТЕЛЕ В 5 - 8 КЛАССАХ / Merkin B.G. FORMATION OF THE SYSTEM OF REPRESENTATIONS ABOUT THE WRITER IN 5 - 8 CLASSES</i>	61
<i>Иванов О.Н. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЮ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ / Ivanov O.N. PEDAGOGICAL CONDITIONS CONDUCIVE TO THE FORMATION OF READINESS OF STUDENTS TO IMPLEMENTATION OF THE EDUCATIONAL OPPORTUNITIES.....</i>	71
<i>Дьяченко А.И., Клименко М.В. ПУТИ И СПОСОБЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ / Dyachenko A.I., Klimenko M.V. WAYS AND MEANS OF DIFFERENTIATING THE FOREIGN LANGUAGE LESSONS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS</i>	77
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	84
<i>Кислюк Г.И., Снопкова А.Г. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ СРС У СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ И ВРАЧЕЙ-ОРДИНАТОРОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА / Kislyuk G.I., Snopkova A.G. A DIFFERENTIATED APPROACH TO THE ORGANIZATION OF SIDS IN STUDENTS OF SENIOR COURSES AND DOCTOR-ODINATORS PEDIATRIC FACULTY</i>	84
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	87
<i>Баширова А.А. ЗНАЧЕНИЕ ЭСТРАДНОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА В РЕПЕРТУАРЕ СТУДЕНТОВ ОБЩЕГО КУРСА ФОРТЕПИАНО / Bashirova A.A. IMPORTANCE VAUDEVILLE MUSIC ART IN REPERTOIRE STUDENTS OF THE GENERAL COURSE OF PIANOFORTE.....</i>	87
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	91
<i>Кучина Т.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ «Я» ЖЕНЩИН С РАЗНЫМ ТИПОМ ГЕНДЕРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ / Kuchina T.I. THE STUDY OF THE DIFFERENTIATION OF "I" WOMEN WITH DIFFERENT TYPES OF GENDER IDENTITY.....</i>	91

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВОДОРОДА В АЗОТЕ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ НА ЦЕОЛИТЕ САА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗА-НОСИТЕЛЯ ГЕЛИЯ Бахвалов А.В. Email: Bahvalov17118@scientifictext.ru

*Бахвалов Александр Владимирович – кандидат биологических наук, начальник группы,
центральная химическая лаборатория,
Федеральное казённое предприятие
Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности, г. Пересвет*

***Аннотация:** определение содержания водорода в азоте необходимо на производстве при продувках систем водородом от азота, перед пуском системы в работу и при продувках систем азотом от водорода, при выводе в ремонт. Иногда при работе всего производства возникает необходимость вывода в ремонт небольших частей трубопроводов или отдельных агрегатов, что создаёт потребность в оперативном контроле содержания водорода в азоте при продувках этих агрегатов. В этом случае приходится запускать в работу хроматограф, настроенный специально на анализ водородно-азотных смесей и держать его включённым ради одного - двух анализов в смену. Чтобы оптимизировать работу лаборатории, нами была предпринята попытка анализа водородно-азотной смеси на хроматографе, настроенном на анализ чистоты водорода. Этот прибор всегда находится в работе, что позволяет выполнить анализ сразу, как только в этом возникнет необходимость.*

***Ключевые слова:** водород, азот, хроматография, анализ, цеолит СаА.*

DETERMINATION OF HYDROGEN CONTENT IN NITROGEN BY METHOD OF CHROMATOGRAPHY ON ZEOLITE САА WITH HELIUM AS GAS-CARRYER Bahvalov A.V.

*Bahvalov Alexander Vladimirovich – PhD in Biology, Head of the Group,
CENTRAL CHEMICAL LABORATORY,
FEDERAL GOVERNMENT ENTERPRISE
THE SCIENTIFIC AND TESTING CENTER OF THE ROCKET AND SPACE INDUSTRY,
PERESVET*

***Abstract:** determination of the hydrogen content in nitrogen is necessary in the production process when the systems are purged with hydrogen from nitrogen, before the system is put into operation and when the systems are purged with nitrogen from hydrogen during the withdrawal for repair. Sometimes, during the operation of the entire production, it becomes necessary to bring out small parts of pipelines or individual units for repair, which creates the need for an operative control of the hydrogen content in nitrogen during the purging of these units. In this case, it is necessary to start a chromatograph, tuned specifically for the analysis of hydrogen-nitrogen mixtures, and keep it switched on for one or two analyzes per shift. To optimize the work of the laboratory, was made an attempt to analyze the hydrogen-nitrogen mixture on a chromatograph tuned for the analysis of hydrogen purity. This device is always at work, which allows you to perform the analysis immediately, as soon as this becomes necessary.*

***Keywords:** hydrogen, nitrogen, chromatography, analysis, zeolite СаА.*

УДК 542.8

Введение

На водородном производстве часто возникает задача определения содержания водорода в азоте. Этот анализ выполняется при продувках систем производства азотом от водорода. Анализ выполняется хроматографически, на колонке, заполненной активированным углём с использованием азота в качестве газа-носителя [3]. Хроматограф включается в работу при проведении плановых продувок систем.

При выработке газообразного водорода, его качество контролируется по ГОСТ 3022-80 «Водород технический. Технические условия». При этом используется хроматограф с колонками, заполненными цеолитом СаА, в качестве газа-носителя используется гелий [2]. Хроматограф для анализа водорода по ГОСТ 3022-80 находится в работе постоянно.

Актуальность работы

Иногда необходимость определения содержания водорода в азоте возникает незапланированно, например, при необходимости кратковременного вывода из эксплуатации небольшого участка системы. В этом случае приходится включать второй хроматограф ради одного - двух анализов.

Чтобы в этом случае оптимизировать работу лаборатории, было решено проверить, возможно ли определение содержания водорода в азоте на хроматографе, настроенном на анализ выпускаемого водорода по ГОСТ 3022-80 без изменения его параметров.

Применение цеолита СаА для анализа

Возможность хроматографического определения содержания водорода в азоте с использованием в качестве сорбента цеолита СаА вместо активированного угля показана в работе [5]. Авторы использовали в качестве газа-носителя аргон и показали применимость такого метода для анализа водородсодержащих газовых смесей. Таким образом, цеолит СаА позволяет обеспечить выделение водорода из анализируемой смеси.

Косвенно возможность цеолита СаА обеспечить выделение водорода из смеси показана и в ГОСТ 3022-80, на примере хроматограммы примесей кислорода и азота в водороде (Рис. 1).

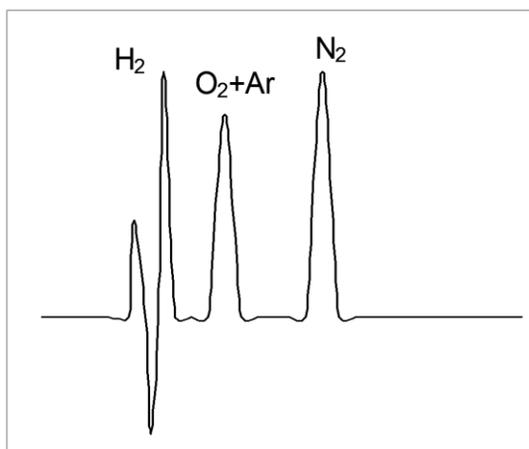


Рис. 1. Хроматограмма водорода, содержащего примеси кислорода и азота

Но так как при анализе используется газ-носитель гелий - газ, имеющий близкую к водороду теплопроводность, в момент выхода водорода происходит разбаланс детектора по теплопроводности и отображается сложный пик, непригодный для количественного анализа [1]. Предположительно, при низких концентрациях

водорода в анализируемом газе на выходе будет получаться простой пик, пригодный для количественного анализа.

Цель работы

Проверить возможность количественного определения водорода в азоте на хроматографе, настроенном для анализа водорода по ГОСТ 3022-80, без изменения его параметров.

Задачи работы

1. Приготовить ряд азотно-водородных смесей известного состава и проанализировать их на хроматографе, настроенном для анализа водорода по ГОСТ 3022-80.
2. Проследить наличие (или отсутствие) зависимости аналитического сигнала от концентрации водорода в смеси. В качестве аналитического сигнала использовались высоты хроматографических пиков.
3. Определить диапазон концентраций водорода, при котором эта зависимость линейна.

Применяемое оборудование

1. Хроматограф ЛХМ-80, настроенный в соответствии с требованиями ГОСТ 3022-80. Хроматограф снабжён колонкой диаметром 3 мм и длиной 3 м, заполненной цеолитом СаА с размером частиц 0,25-0,5 мм, прокаленным при 400⁰С в течение 5 часов. Расход газа-носителя – 60 мл/мин, температура колонок – 50⁰С, объём пробы – 1 мл. Детектор – катарометр (детектор по теплопроводности), с чувствительностью 0,005% об; ток накала – 180мА. Запись сигнала производилась на самопишущий потенциометр КСП-3, скорость диаграммной ленты – 720 мм/час. Управление масштабом шкалы – ручное.

2. Калибровочное устройство револьверного типа Л65.284.004 из комплекта хроматографа «Газохром 3301».

3. Шприц медицинский с резиновым поршнем, объёмом 150 мл и ценой деления 10 мл. Поршень шприца смазан силиконовой смазкой.

Приготовление газовых смесей водорода и азота

Газовые смеси готовились непосредственно перед вводом их в хроматограф. Применялись сжатые газы из баллонов: азот по ГОСТ 9293-74 (Повышенной чистоты, первый сорт) и водород по ГОСТ 3022-80 (марка А). Газ отбирался из баллонов через редуктор с подключённой к нему капиллярной трубкой.

Для получения смесей с содержанием водорода от 0,13%об до 5,76%об применялось калибровочное устройство Л65.284.004, подключенное к хроматографу ЛХМ-80 в соответствии с инструкцией.

Смеси с содержанием водорода от 10% об до 80% об получали в медицинском шприце объёмом 150 мл, погруженном в сосуд с водой для изоляции от атмосферного воздуха [4]. Сначала в шприц набирали 50 мл воды так, чтобы в нём не оставалось пузырьков воздуха. Прямо под водой под шприц подводилась капиллярная трубка, из которой небольшим расходом поступал водород и набиралось требуемое количество водорода: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 или 80 мл для получения смеси, содержащей соответственно 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 или 80%об водорода. После внесения в шприц необходимого количества водорода, таким же образом, не вынимая шприц из воды, из капиллярной трубки по которой небольшим расходом поступал азот, заполняли оставшийся объём азотом до получения 100 мл газовой смеси. После внесения всех газов, в шприце находилось 50 мл воды и 100 мл газовой смеси. Закрыв указательным пальцем «носик» шприца, вынимали его из воды и интенсивно встряхивали в течение 1 минуты. Оставшаяся в шприце вода обеспечивала равномерное смешивание газов. После смешивания шприц немедленно подключался к хроматографу ЛХМ-80 и выполнялся анализ. Положение шприца при этом – поршнем вниз, чтобы не допустить попадания воды в хроматограф.

Выполнение эксперимента

Для установления наличия (или отсутствия) линейной зависимости между содержанием водорода в газовой смеси и получаемым аналитическим сигналом, использовалось 8 газовых смесей, полученных с помощью калибровочного устройства Лб5.284.004; это устройство позволяет получить смеси с точностью $\pm 0,01\%$ об по содержанию водорода. Состав смесей, которые позволяет получить калибровочное устройство, представлен в таблице 1 (табл. 1).

Таблица 1. Содержание водорода в газовых смесях, полученных с помощью калибровочного устройства Лб5.284.004

Номер смеси	1	2	3	4	5	6	7	8
Содержание водорода, % об	0,13	0,19	0,25	0,54	0,91	1,73	2,91	5,76

Все смеси были проанализированы трижды, в качестве аналитического сигнала принималась высота хроматографического пика.

Для выявления диапазона, в котором зависимость аналитического сигнала от концентрации водорода линейна, использовались газовые смеси, полученные методом смешивания газов в шприце и имевшие концентрации водорода в соответствии с таблицей 2 (табл. 2).

Таблица 2. Содержание водорода в газовых смесях, полученных с помощью шприца

Номер смеси	9	10	11	12	13	14	15	16
Содержание водорода, % об	10	20	30	40	50	60	70	80

Смеси, представленные в таблице 2, также были проанализированы трижды, в качестве аналитического сигнала принималась высота хроматографического пика.

Разумеется, приготовленные в шприце газовые смеси имеют достаточно большую погрешность по концентрации водорода и не могут быть применены для калибровки хроматографа при выполнении измерений, но они всё же позволяют решить поставленную задачу.

Результаты и обсуждение

Анализ первой серии газовых смесей (табл. 1) показал, что при низком содержании водорода в смеси он выходит одним простым пиком на хроматограмме (рис. 2), что делает принципиально возможным его количественное определение.

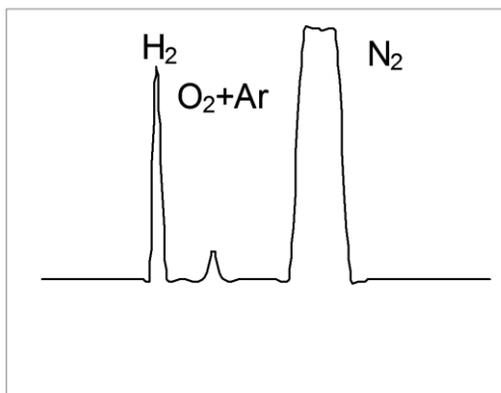


Рис. 2. Хроматограмма газовой смеси с низким содержанием водорода

На хроматограммах также присутствует пик суммы кислорода и аргона, так как кислород не отделяется от аргона на цеолите CaA [2, 3]. Этот пик может быть связан

либо с небольшим попаданием воздуха в анализируемую газовую смесь при её приготовлении, или наличием примесей аргона в используемом азоте, так как по ГОСТ 9293-74 содержание аргона в азоте не нормируется. Последним широким пиком на хроматограмме выходит азот.

Анализ первой серии смесей (0,13÷5,76% об водорода) проводился на самом крупном масштабе шкалы хроматографа – 1:1 (табл. 3).

Как видно из данных таблицы 3, высоты хроматографических пиков водорода имеют тенденцию к увеличению с ростом концентрации водорода в анализируемой смеси. Обращает на себя внимание и хорошая сходимость результатов между повторностями, что свидетельствует о стабильной работе применённого калибровочного устройства.

Количественное определение содержания водорода в смеси возможно только при наличии линейной зависимости между концентрацией водорода в смеси и высотой хроматографического пика. Аппроксимация представленных в таблице 3 результатов линейной функцией была проведена в графическом виде с помощью программы MS Excel.

Таблица 3. Содержание водорода в газовых смесях и высоты пиков водорода (шкала 1:1)

№ смеси	Содержание водорода, %об	№ повторности	Высота пика, мм	Средняя высота пика, мм
1	0,13	1	2	2
		2	2	
		3	2	
2	0,19	1	3	3,33
		2	3	
		3	4	
3	0,25	1	5	5,33
		2	6	
		3	5	
4	0,54	1	9	10
		2	11	
		3	10	
5	0,91	1	17	16
		2	16	
		3	15	
6	1,73	1	26	25,66
		2	26	
		3	25	
7	2,91	1	55	55
		2	55	
		3	55	
8	5,76	1	96	96
		2	97	
		3	95	

Полученные результаты в графическом виде представлены на рисунке 3.

Как видно из рисунка, полученные значения хорошо аппроксимируются линейной функцией, коэффициент детерминации (R^2) превышает 0,99.

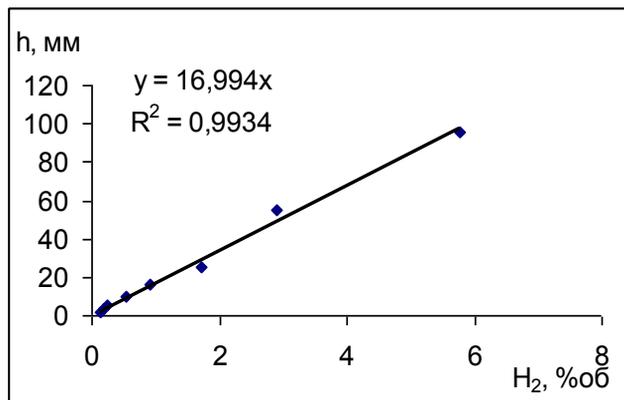


Рис. 3. Линейная аппроксимация зависимости высот хроматографических пиков от концентрации водорода в смеси

Следовательно, количественное определение водорода в водородно–азотной смеси в интервале концентраций водорода 0,13 ÷ 5,76%об на хроматографе ЛХМ-80, настроенном на анализ водорода по ГОСТ 3022-80, возможно.

Установление верхнего предела диапазона концентраций водорода, при котором сохраняется линейная зависимость между его содержанием и высотой хроматографического пика проводилось по второй серии смесей (табл. 2). Результаты анализов представлены в таблице 4.

Таблица 4. Содержание водорода в газовых смесях и высоты пиков водорода (шкала 1:4)

№ смеси	Содержание водорода, %об	№ повторности	Высота пика, мм	Средняя высота пика, мм
1	10	1	36	37
		2	38	
		3	37	
2	20	1	63	61,66
		2	60	
		3	62	
3	30	1	66	66
		2	66	
		3	66	
4	40	1	65	65,33
		2	65	
		3	66	
5	50	1	66	67
		2	67	
		3	68	
6	60	1	67	66,33
		2	66	
		3	66	
7	70	1	67	66,66
		2	67	
		3	66	
8	80	1	67	66
		2	66	
		3	65	

Анализы выполнены с использованием более грубой шкалы прибора ЛХМ-80 – масштаба 1:4; для того, чтобы привести значения из таблицы 4 к масштабу значений из таблицы 3, значения из таблицы 4 следует умножить на 4.

Визуальный анализ хроматограмм показал, что при содержании водорода в смеси 50% об и выше, хроматографический пик водорода начинает разделяться на два пика (рис. 4), а при концентрации водорода в смеси 80% об уже наблюдается такой же сложный пик водорода, как показан на рисунке 1. Это наблюдение может быть использовано в повседневной работе при анализе газов с высоким содержанием водорода.

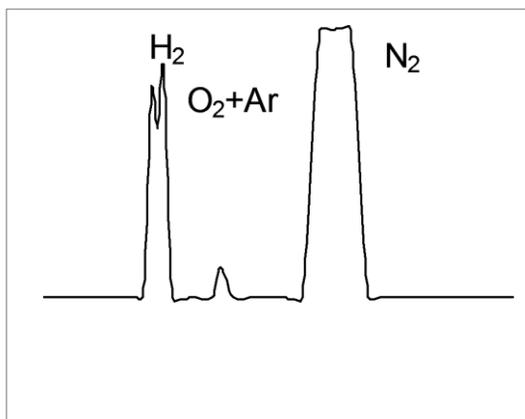


Рис. 4. Хроматограмма водородно-азотной смеси при содержании водорода 50% об и более

Как видно из таблицы 4, какая-либо тенденция к увеличению высоты пика водорода при росте его концентрации прослеживается только для первых двух смесей. При концентрации водорода более 20% об высота его пика остаётся практически неизменной и составляет около 66 мм. При представлении данных таблицы 4 в графическом виде (рис. 5) описанные закономерности прослеживаются явно.

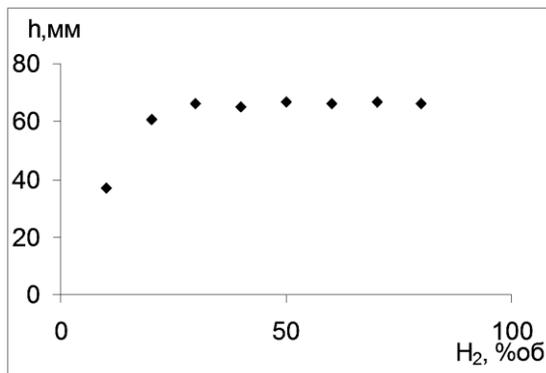


Рис. 5. Зависимость высот хроматографических пиков от концентрации водорода в газовых смесях от 10 до 80% об

Таким образом, можно предположить, что количественное определение водорода в водородно – азотных смесях возможно при его концентрации до 20% об. Чтобы проверить это предположение, была проведена процедура линейной аппроксимации для совокупности газовых смесей с концентрацией водорода от 0,13 до 20% об (табл. 3, 4). Чтобы привести данные к одинаковому масштабу, значения высот пиков для смесей 10 и 20% об были умножены на масштаб шкалы хроматографа, то есть на 4. Полученный результат представлен на рисунке 6.

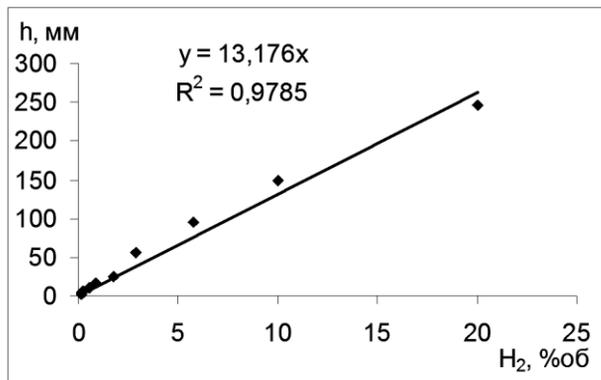


Рис. 6. Линейная аппроксимация зависимости высот хроматографических пиков от концентрации водорода в смеси до 20% об

Проведённая по полученным точкам процедура линейной аппроксимации (рис. 6) показала, что все точки диапазона могут быть описаны линейной функцией с достаточной точностью. Уменьшение значения коэффициента детерминации (по сравнению с рис. 3) может быть вызвано как началом отклонения реальной функции от линейной при приближении концентрации водорода к 20% об, так и недостаточной точностью использованного метода приготовления газовых смесей (в шприце).

Рассчитанные значения коэффициентов аппроксимации различаются примерно на 30%, что приводит к снижению точности анализа на ту же величину при содержании водорода в анализируемой смеси более 5,76% об. Чтобы избежать существенных ошибок при анализе, необходимо иметь два калибровочных графика: первый – для смесей с содержанием водорода от 0,13 до 5,76% об, второй – для всего линейного диапазона, от 0,13 до 20% об водорода.

Выводы

1. Количественное определение водорода в азоте на хроматографе, настроенном для анализа водорода по ГОСТ 3022-80, без изменения его параметров, возможно.
2. Диапазон определяемых концентраций составляет от 0,13 до 20% об водорода.
3. Для обеспечения точности выполняемых анализов, необходимо иметь два калибровочных графика в диапазонах: 0,13 – 5,76% об водорода и 0,13 – 20% об водорода.

Список литературы / References

1. Берёзкин В.Г. Роль природа газа-носителя в газо-жидкостной хроматографии // Российский химический журнал, 2003. Т. 47. С. 35-40.
2. ГОСТ 3022-80. Водород технический. Технические условия. М.: Издательство стандартов, 1985. 23 с.
3. Другов Ю.С., Конопелько Л.А. Хроматографический анализ газов. М.: МОИМПЕК, 1995. 464 с.
4. Жуховицкий А.А., Туркельтауб Н.М. Газовая хроматография. М.: ГосТопТехИздат., 1962. 440 с.
5. Эльтекова Н.А., Эльтеков А.Ю., Эльтеков Ю.А. Отрицательная хроматография водорода и гелия на цеолите СаА // Сорбционные и хроматографические процессы, 2013. Т. 13. С. 939–946.

ПОЛУЧЕНИЕ ВЕКТОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЭКСПРЕССИИ В *NICOTIANA BENTHAMIANA* СЛИТНОГО БЕЛКА НА ОСНОВЕ МОНОКЛОНАЛЬНОГО ГУМАНИЗИРОВАННОГО АНТИТЕЛА ПРОТИВ ОПУХОЛЕВОГО АНТИГЕНА HER2 И ИНТЕРФЕРОНА- α -2b ЧЕЛОВЕКА

Кособокова Е.Н.¹, Шешукова Е.В.², Щербаков А.И.³,
Пинюгина М.В.⁴, Косоруков В.С.⁵
Email: Kosobokova17118@scientifictext.ru

¹Кособокова Екатерина Николаевна – кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник,
лаборатория трансгенных препаратов,
Федеральное государственное бюджетное учреждение
Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина
Минздрава России;

²Шешукова Екатерина Владимировна - младший научный сотрудник,
лаборатория генетического контроля устойчивости к стрессам,
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук;

³Щербаков Александр Игоревич – младший научный сотрудник;

⁴Пинюгина Марина Владимировна – младший научный сотрудник;

⁵Косоруков Вячеслав Станиславович – кандидат биологических наук,
заведующий лабораторией,
лаборатория трансгенных препаратов,
Федеральное государственное бюджетное учреждение
Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина
Минздрава России,
г. Москва

Аннотация: в клинической практике широко используется терапия на основе препаратов из группы цитокинов. Одним из наиболее используемых цитокинов является интерферон α -2b человека (ИФН- α 2b). В случае применения в онкологии предпочтительным является усиленное воздействие ИФН- α 2b в зоне локализации опухоли. С этой целью предложено создание слитного белка на основе полноразмерного рекомбинантного антитела против онкоантигена HER2 и ИФН- α 2b. Гиперэкспрессия HER2 характерна для части случаев рака молочной железы, которые поддаются терапии антителами. Ранее была разработана технология получения рекомбинантных антител из растительной биомассы *Nicotiana benthamiana* путем транзientной агроинъекции. В работе рассмотрены подходы по получению векторных конструкций гибридного белка на основе антитело-ИФН и их модификация для эффективной экспрессии в растительной клетке.

Ключевые слова: рекомбинантные слитные белки, интерферон- α -2b, онкоантиген HER2, растительная транзитная экспрессия.

CONSTRUCTION OF VECTORS FOR EXPRESSION OF FUSION PROTEINS BASED ON MONOCLONAL ANTI-HER2 ANTIBODY AND INTERFERON- α -2b IN *NICOTIANA BENTHAMIANA*

Kosobokova E.N.¹, Sheshukova E.V.², Shcherbakov A.I.³,
Pinyugina M.V.⁴, Kosorukov V.S.⁵

¹Kosobokova Ekaterina Nikolaevna - Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,
LABORATORY OF TRANSGENIC SUBSTANCES,

N.N. BLOKHIN NATIONAL MEDICAL SCIENCE ONCOLOGY CENTER;

²Sheshukova Ekaterina Vladimirovna - Junior Researcher,

LABORATORY OF GENETIC CONTROL OF STRESS RESISTANCE,

VAVILOV INSTITUTE OF GENERAL GENETICS;

³Shcherbakov Alexander Igorevich - Junior Researcher;

⁴Pinyugina Marina Vladimirovna - Junior Researcher;

⁵Kosorukov Vyacheslav Stanislavovich - Candidate of Biological Sciences, Head of the Laboratory,
LABORATORY OF TRANSGENIC SUBSTANCES,

N.N. BLOKHIN NATIONAL MEDICAL SCIENCE ONCOLOGY CENTER,

MOSCOW

Abstract: *the therapy based on drugs from the group of cytokines is widely used in clinical practice. One of the most used cytokines is human interferon α -2b (IFN- α 2b). In oncology field it is preferred to enhance concentration of IFN- α 2b close to the tumor localization. It has been proposed to create a fusion protein based on a full-length recombinant antibody against the antigen HER2 and IFN- α 2b. Overexpression of HER2 is common in cases of breast cancer which could be treated with antibody therapy. Previously was developed the technology for expressing recombinant antibodies in biomass of *Nicotiana benthamiana* using agroinjection. The approaches to obtaining vector of hybrid antibody-IFN constructions of and its modifications for effective expression in a plant tissue are discussed.*

Keywords: *recombinant fusion proteins, interferon- α -2b, anti-HER2, plant transient expression.*

УДК 57.088.2

Интерфероны (ИФН) – группа сигнальных низкомолекулярных белков, выделяемых клетками млекопитающих в ответ на присутствие болезнетворных микроорганизмов (таких, как вирусы, бактерии, паразиты) или опухолевых клеток. Эти цитокины обладают антивирусной, иммуномодулирующей, противоопухолевой и другими видами активности, что позволяет отнести их к важнейшим факторам врожденного иммунитета, полифункциональным биорегуляторам широкого спектра действия и гомеостатическим агентам [1]. В клинике наиболее часто используется ИФН- α -2b. Одной из важнейших областей использования этого белка является онкология [2, 3].

ИФН- α является иммуномодулятором, стимулирующим дифференцировку и активность дендритных клеток, Th-клеток [4] и обеспечивает длительное выживание CD8+T клеток [5]. В дополнение к способности усиливать адаптивный противоопухолевый иммунный ответ, ИФН- α может увеличивать уровень экспрессии гена опухолевого супрессора P53 [6], ингибировать ангиогенез и запускать апоптоз [7] в опухолевых клетках. Было продемонстрировано также направленное цитотоксическое действие ИФН- α на некоторые злокачественные клеточные линии.

Основные области применения ИФН – это хронический миелолейкоз, Т-клеточная лимфома кожи, множественная миелома, злокачественная меланома и рак почки.

Однако системная высокодозная интерферонотерапия часто сопровождается тяжелыми побочными эффектами, которые делают невозможным дальнейшее применение цитокина в эффективной дозе. Целенаправленное введение препарата в область злокачественного образования лишь частично решает проблему,

т. к. концентрация цитокина в месте введения быстро снижается. Кроме того, часто локализация опухоли или микрометастаз делает невозможным проведение данной процедуры.

Специфические к опухоли моноклональные антитела, генетически сшитые с цитокинами, (МАт-Ц) являются альтернативным способом накопления в области опухоли цитокинов в концентрации, достаточной для проявления значительного противоопухолевого эффекта без сопровождаемой системной токсичности.

Помимо того, что Ат обеспечивают доставку интерферона в область опухоли, они и сами могут работать в качестве противоопухолевых агентов, блокируя рецепторы на поверхности злокачественных клеток. Около 50% всех антител на фармацевтическом рынке являются противоопухолевыми, и каждый год ожидается появление в среднем около 10 новых препаратов Ат, направленных на лечение разных типов опухолей.

На фармацевтическом рынке нет слитных белков на основе антител и цитокинов, однако ряд препаратов проходят клинические испытания на I-II фазе. Предварительные результаты свидетельствуют о серьезной перспективе для таких рекомбинантных белков в качестве противоопухолевых препаратов за счет ряда преимуществ [8].

В данной работе за основу таргетного носителя мы взяли гены цепей антитела против опухолевого антигена HER2 (от Human Epidermal growth factor Receptor 2), представляющего собой трансмембранную тирозиновую протеинкиназу ErbB2 с мол. массой 185 кДа. Антитела, введенные в кровоток пациента, взаимодействуют с экзоточной частью HER2 и угнетают деление раковых клеток иногда, сопровождающееся их гибелью. В комбинации с химиотерапией антитела оказывают выраженный лечебный эффект. Показано, что использование такой терапии снижает риск развития отдаленных метастазов и тем самым увеличивает выживаемость пациентов [9].

Классически рекомбинантные антитела получают путем экспрессии в культурах клеток млекопитающих. Технология достаточно дорогая и сложная.

В клетках высших растений осуществляются посттрансляционные модификации, сходные с таковыми в клетках млекопитающих: гликозилирование, фосфорилирование, метилирование и др. [10], а также обеспечивается правильная укладка (фолдинг) рекомбинантного продукта, обеспечивающая сохранение белка растворимым. В отличие от систем экспрессии на основе культур клеток млекопитающих растения не содержат патогенных для человека вирусов, микроорганизмов, прионов и онкогенов, таким образом, они являются безопасным продуцентом для терапевтически значимых белков [11, 12].

Ранее была разработана система экспрессии рекомбинантных белков в листьях *Nicotiana benthamiana* [13]. Данная технология подразумевает вставку целевого гена в реплицирующиеся элементы вируса, последующее инфицирование клеток растения, где происходит амплификация, приводящая к накоплению рекомбинантного белка в цитозоли растительной клетки [14, 15]. Вследствие обработки агроинъекцией растения, получаемые по данной технологии, будут трансгенными «временно». Экспрессия целевого белка может достигать высокого уровня за короткий срок (от 3 до 14 дней после инфицирования в зависимости от используемой системы). Применение специальных генетических вспомогательных элементов, обеспечивающих высокий уровень экспрессии, позволяет получать до 5 г. целевого продукта с одного килограмма зеленой массы, что составляет порядка 50% от всех растворимых белков [16]. Благодаря такому подходу возможно получение большого количества конструкций, которые могут быть быстро и легко протестированы; нет опасности переноса трансгена в окружающую среду; кроме того, агробактериальные векторы легко переносятся в ткань листа при помощи механического введения, осуществляя крупномасштабное инфицирование; возможна агроинъекция одного и того же растения двумя и более векторами, что обеспечивает возможность сборки белков, состоящих из нескольких субъединиц [17, 18].

На базе этой системы экспрессии были созданы рекомбинантные гуманизированные антитела, производимые в растениях (антиHER2-фитоантитело) специфически взаимодействующие с внеклеточным доменом рецептора эпидермального ростового фактора человека (HER2) [18, 19]. Разработанный технологический процесс достаточно прост и дешев в сравнении с существующими технологиями производства в терапевтических антител в культурах клеток животных. Полученные фитоантитела являются биоаналогом коммерческих антител трастузумаб, используемых в терапии рака молочной железы [20].

Целью данной работы стало создание векторов для экспрессии слитного белка на основе моноклонального гуманизированного антитела против опухолевого антигена HER2 и интерферона- α -2b человека в *Nicotiana benthamiana*.

Методы

В работе использовались штамм *Escherichia coli* BL21(DE3) и dH5 α и штамм агробактерии *Agrobacterium tumefaciens* GV3101. Генетические конструкции и праймеры для проведения ПЦР были синтезированы фирмой «Евроген» (Россия). В работе использовались рестриктазы, T4 ДНК-лигаза (Fermentas, Литва).

Клонирование целевого гена в экспрессионные векторы проводили стандартными методами генной инженерии.

Агроинъекция

Агробактерии *A.tumefaciens*, штамм GV3101, трансформированные плазмидами тяжелой и легкой цепей MAT, культивировали в течение ночи в 20 мл LB при 28⁰C до OD₆₀₀=0,1. Агроинъекцию проводили однократно посредством шприца без иглы. Растения культивировали в лабораторной теплице с контролем параметров света, влажности и температуры.

Для стимуляции продуктивности и повышения уровня экспрессии системы проводили коагроинъекцию с культурой агробактерий, несущих вектор с геном белка p19 из вируса карликовой кустистости томатов [21].

Экстракция целевого белка из листьев *N.benthamiana*

На пятые сутки у растений собирали ткани листьев и гомогенизировали в буфере 0,2 М цитрат натрия, 0,005 М), 0,1% Tween 20, pH 8,0. Экстракт инкубировали при комнатной температуре в течение часа при постоянном перемешивании и центрифугировали 30 минут при 1200g с целью удаления клеточного дебриса и нерастворимого материала. Далее экстракт фильтровали через двойной слой предфильтра Miracloth (Merck, Германия), через фильтр с размером пор 1,2 мкм и 0,45 мкм (Whatman, Англия). Полученный экстракт использовали в исследованиях.

Скрининг белка

Для анализа уровня экспрессии экстракты смешивали с буферным раствором для нанесения (60% глицерол (Amresco, США), 5 мМ β -меркаптоэтанол (Helicon, Россия), 10% SDS (Sigma, США), 250 мМ Tris-HCl (Helicon, Россия), pH 6,8). Полученные образцы прогревали в течение 5 минут при 95⁰C. Для оценки результатов экспрессии применяли стандартный метод Леммли вертикального электрофореза в полиакриламидном геле (ПААГ) с додецилсульфатом натрия (SDS) в редуцирующих условиях. Для работы использовали установку Mini Protean II (Bio-Rad, США). Для визуализации белков на ПААГ использовали метод окрашивания 0,2% Coomassie brilliant blue G-250.

Для идентификации домена MAT использовали Вестерн-блоттинг, который осуществляли методом влажного переноса при помощи установки **Mini-VE Blotter** (Amersham Biosciences Corp., США). Перенос осуществляли на NC мембрану (Amersham Biosciences Corp., США) в TGB (39 мМ глицин, 48мМ TrisHCl, 0,1% SDS, 20% метанол) в течение 2-х часов при 180 мА. Для забивки мембраны использовали T-TBS (2 мМ TrisHCl, 13,7 мМ NaCl, 0,1% Tween-20, pH 7,5-7,6) с 5% BSA (Sigma, США). Проводили гибридизацию с моноклональными мышинными антителами против IgG человека в течение двух часов при постоянном вращении в гибридайсере. Далее

повторяли отмывку в Т-TBS. И инкубировали с мечеными антителами против Ig мыши (Имтек, Россия) в течение часа в гибридайсере. Для проявки антител с пероксидазной активностью использовали DAB.

Концентрация рекомбинантного белка определялась при помощи иммуоферментного анализа (ИФА). Для проведения ИФА использовались наборы «ИФА-IFN-alfa» (Цитокин, Россия) и набор для определения иммуноглобулинов крови (Производитель ЗАО «Вектор-Бест»), согласно рекомендациям производителей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование наработки рекомбинантного белка слитных антител в различных векторных системах.

1.1. Модификация линкерной последовательности вектора слитного белка.

Антитела являются сложными белками, состоящими из 2-х пар цепей – легкой и тяжелой. Создание еще более сложных мультидоменных конструкций на их основе несет в себе определенные сложности. Так, например, может нарушаться сборка полноразмерных антител в полноценный белок при сохранении уровня экспрессии отдельных компонентов или, значительно смещаться уровни экспрессии отдельных компонентов, что может нарушать процесс сборки уже как следствие. Именно поэтому целью нашего исследования стало получение векторов, обеспечивающих эффективную экспрессию и сборку полноценной молекулы слитного белка (рис. 1).

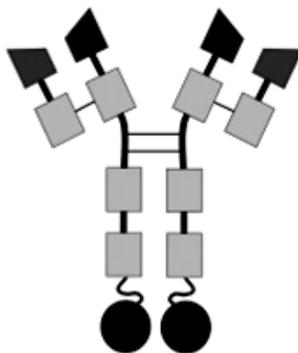


Рис. 1. Схематичное изображение слитного белка мАТ и ИФН. Кружок - ИФН

Ранее нами было показано, что использование 35S промотора обеспечивает высокие уровни экспрессии терапевтически значимых белков в растениях [18, 22]. По аналогии была создана конструкция для экспрессии слитного белка (рис. 2).

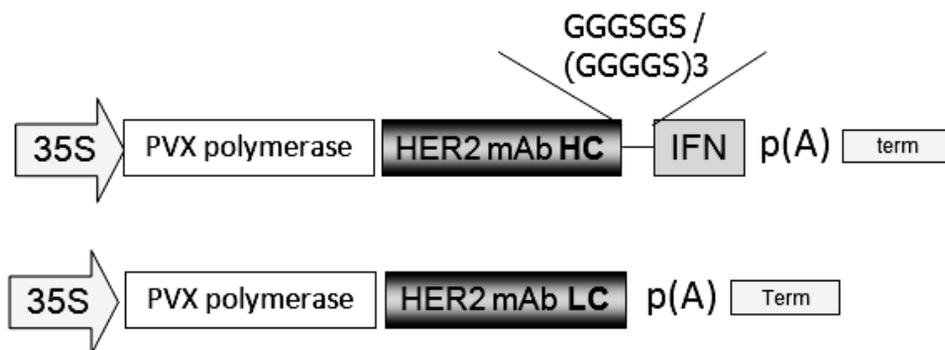


Рис. 2. Схематическое изображение векторных конструкций 35S-pHC-HER2-L6-IFN, 35S-pHC-HER2-L12-IFN, 35S-pLC-HER2

Было высказано предположение, что изменение в С-конце тяжелой цепи в виде довольно крупного домена интерферона может нарушать сборку антитела в тетра-белок. Одним из очевидных решений такой проблемы было введение в последовательность пептидного линкера на границе антитело-интерферон.

Методом сайт мутагенеза были созданы модифицированные версии векторов со вставкой короткого линкера GGGSGS и более длинного GGGSGGGSGGGS. Для этого в вектор 35S-рНС-HER2-IFN была введены сайтспецифические нуклеотидные вставки участков GGCGGAGGATCCGGTTCC и GGTGGAGGCTCAGGTGGTGGATCCGGAG GTGGCAGT, кодирующие варианты линкера, на границе последовательностей тяжелой цепи МАт и ИФН.

Полученные последовательности были проверены методом секвенирования.

Для доставки вирусных векторов в листья растений был использован метод агроинъекции с помощью культуры клеток *A.tumefaciens*, предварительно трансформированный векторными конструкциями.

Эффективность экспрессии оценивали при помощи ИФА, используя наборы «ИФА-IgG общий» (Вектор БЕСТ, Россия). Используемый твердофазный метод иммуноанализа основан на принципе «сендвич». Анализ проводится в две стадии. На первой стадии калибровочные образцы с известной концентрацией IgG и анализируемые образцы инкубируются в лунках стрипированного планшета с иммобилизованными моноклональными антителами к IgG. На второй стадии связавшийся в лунках IgG обрабатывают конъюгатом моноклональных антител к легким цепям иммуноглобулинов человека с пероксидазой. Образовавшиеся иммунные комплексы выявляют цветной реакцией с раствором тетраметилбензидина. Степень окрашивания пропорциональна концентрации IgG в анализируемом образце. После измерения величины оптической плотности раствора в лунках на основании калибровочного графика рассчитывается концентрация IgG в анализируемых образцах.

Для анализа уровня экспрессии на 5-й день после агроинъекции собирали по 0,04 г биомассы листа, растирали в тефлоновой ступке и смешивали с 200 мкл буферного раствора для экстракции (2М Na₃C₆H₅O₇, 0,1% Tween 20,5мМ ЭДТА, рН 6,0). Потом в соответствующих разведениях проводили анализ проб методом ИФА.

В таблице 1 представлены результаты для проверяемых конструкций.

Таблица 1. Оценка уровня экспрессии слитного белка методом ИФА, полученного при использовании разных генетических конструкций, на 5-й день после инфильтрации

	Концентрация, мг/кг листьев
35S-HER2-L6-IFN	18
35S-HER2-L12-IFN	55

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при использовании 35S промотора длина линкера имеет значение для уровня экспрессии слитного белка. Более длинный линкер обеспечивает больший уровень экспрессии. Это свидетельствует о том, что длина линкера оказывает влияние на полноценную сборку сложной молекулы.

Для детекции наличия домена интерферона использовались также наборы «ИФА-IFN-alfa» (Цитокин, Россия).

Использование двух наборов на каждый из доменов слитного белка, позволило оценить процентное соотношение массы участков антител и цитокина. Полученные результаты соответствовали ожиданиям (табл. 2) и свидетельствовали о правильной сборке гибридной конструкции в растительном продуценте.

Таблица 2. Соотношение долей антител и цитокина в гибридной конструкции

	Размер домена	Доля в гибридной конструкции расчетная	Доля в гибридной конструкции по ИФА
МАТ к HER2	145 кДа	79,68%	≈ 80%
чИФН-α-2b	18,5 кДа (*2)	20,32%	≈ 20%

Заключение

В процессе выполнения исследования были созданы модифицированные векторные генетические конструкции, обеспечивающие экспрессию в растениях слитного белка на основе МАТ, домена интерферона и линкера между ними. Было показано, что наиболее эффективная конструкция 35S-HER2-L12-IFN обеспечивает синтез заметных количеств целевого слитного рекомбинантного белка, хотя и ниже, чем было получено ранее для полноразмерных рекомбинантных антител в той же экспрессионной системе.

Список литературы / References

1. Еришов Ф.И. Пять десятилетий интерферона // Интерферону – 50 лет. Москва, 2007. С. 11, 34.
2. Кособокова Е.Н., Косоруков В.С. Интерфероны в онкологии // Врач, 2010. № 11. С. 18–21.
3. Asmana Ningrum R. Human interferon alpha-2b: a therapeutic protein for cancer treatment // Scientifica (Cairo), 2014. V. 2014:970315.
4. Finkelman F.D., Pearce E.J., Urban J.F.Jr, Sher A. Regulation and biological function of helminth-induced cytokine responses. // Immunol Today, 1991. Mar. 12 (3). P. A62–6.
5. Tough D.F., Borrow P., Sprent J. Induction of bystander T cell proliferation by viruses and type I interferon in vivo. // Science, 1996. 272 (5270). P. 1947–1950.
6. Takaoka A.I, Hayakawa S., Yanai H., Stoiber D., Negishi H., Kikuchi H., Sasaki S., Imai K., Shibue T., Honda K., Taniguchi T. Integration of interferon-alpha/beta signalling to p53 responses in tumour suppression and antiviral defence // Nature, 2003. Vol. 424 (6948). P. 516–523.
7. Rodríguez-Villanueva J., McDonnell T.J. Induction of apoptotic cell death in non-melanoma skin cancer by interferon-alpha. // Int J Cancer., 1995. Vol. 61(1). P. 110–114.
8. Кособокова Е.Н., Косоруков В.С., Барышников А.Ю. Слитные белки на основе антител и цитокинов: получение, функциональность и перспективы применения в онкологии // Современные технологии в медицине, 2013. № 4. С. 103–111.
9. Ганьшина и Личиницер. Герцептин в адьювантной терапии рака молочной железы // Фарматека, 2005. №18. С. 8-11.
10. Gomord V., Fitchette A.C., Menu-Bouaouiche L., Saint-Jore-Dupas C., Plasson C., Michaud D., Faye L. Plant-specific glycosylation patterns in the context of therapeutic protein production // Plant Biotechnol. J., 2010. V. 8 (5). P. 564–587.
11. Demain A.L., Vaishnav P. Production of recombinant proteins by microbes and higher organisms // Biotechnol. Adv., 2009. V. 27 (3). P. 297–306.
12. Desai P.N., Shrivastava N., Padh H. Production of heterologous proteins in plants: strategies for optimal expression // Biotechnol. Adv., 2010. V. 28 (4). P. 427–435.
13. Dorokhov Y.L. Reciprocal dependence between pectinmethyl esterase gene expression and tobamovirus reproduction effectiveness in *Nicotiana benthamiana* / Y.L. Dorokhov, E.V. Skurat, O.Y. Frolova, T.V. Gasanova, A.A. Smirnov, S.D. Zvereva, P.A. Ivanov, N.V. Ravin, L.I. Zamchuk, I.G. Atabekov // Dokl. Biochem. Biophys., 2004. V. 394. P. 30–32.
14. Gleba Y. Magniffection – a new platform for expressing recombinant vaccines in plants / Y. Gleba, V. Klimyuk, S. Marillonnet // Vaccine, 2005. V. 23 (17–18). P. 2042–2048.

15. *Lico C., Chen Q., Santi L.* Viral vectors for production of recombinant proteins in plants / C. Lico, Q. Chen, L. Santi // *J. Cell. Physiol.*, 2008. V. 216 (2). P. 366–377.
16. *Mett V.* Plants as biofactories / V. Mett, C.E. Farrance, B.J. Green, V. Yusibov // *Biologicals.*, 2008. V. 36 (6). P. 354–358.
17. *Santi L., Huang Z., Mason H.* Virus-like particles production in green plants // *Methods.*, 2006. V. 40 (1). P. 66–76.
18. *Komarova T.V., Kosorukov V.S., Frolova O.Y., Petrunia I.V., Skrypnik K.A., Gleba Y.Y., Dorokhov Y.L.* Plant-made trastuzumab (herceptin) inhibits HER2/neu+ cell proliferation and retards tumor growth // *PLoS One*, 2011. e17541. doi:10.1371/journal.pone.0017541.
19. *Косоруков В.С., Кособокова Е.Н., Пинюгина М.В., Севостьянова М.А., Щербаков А.И., Андоронова Н.В., Соломко Э.Ш., Шешукова Е.В., Трещалина Е.М., Дорохов Ю.Л.* Биологическая активность рекомбинантных антител против рецептора HER2, полученных из растительного источника // *Российский биотерапевтический журнал*, 2015. Т. 14. № 2. С. 105–112.
20. *Komarova T.V., Sheshukova E.V., Kosobokova E.N., Serebryakova M.V., Kosorukov V.S., Tashlitsky V.N., Dorokhov Y.L.* Trastuzumab and pertuzumab plant biosimilars: Modification of Asn297-linked glycan of the mAbs produced in a plant with fucosyltransferase and xylosyltransferase gene knockouts. // *Biochemistry (Moscow)*, 2017. Vol. 82 (4). С. 510–520.
21. *Voinnet O., Rivas S., Mestre P., Baulcombe D.* An enhanced transient expression system in plants based on suppression of gene silencing by the p19 protein of tomato bushy stunt virus // *Plant J.*, 2003. V. 33 (5). P. 949–956.
22. *Кособокова Е.Н., Пинюгина М.В., Косоруков В.С.* Получение биологически активного интерферона-α-2b человека из растений *Nicotiana benthamiana*. // *Биотехнология*, 2015. № 4. С. 52–61.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ СТРУКТУРНОГО СИНТЕЗА ЭЛЕКТРОСЕТИ МЕГАПОЛИСА¹

Кузьмина И.А. Email: Kuzmina17118@scientifictext.ru

*Кузьмина Инна Анатольевна – старший преподаватель,
кафедра РК6 (Системы автоматизированного проектирования),
факультет РК (Робототехника и комплексная автоматизация),
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва*

Аннотация: в статье рассматривается задача структурного синтеза электросети мегаполиса на уровне напряжения 10 кВ, состоящая из трансформаторных и распределительных подстанций, объединенных кабельными линиями. В работе даны общие сведения о структуре электросетей мегаполиса напряжением 10 кВ, представлена математическая постановка задачи синтеза, приведен разработанный автором алгоритм решения поставленной задачи, основанный на концепциях генетического поиска, даны результаты исследования эффективности и работоспособности предложенных технических решений.

Ключевые слова: структурный синтез, электросеть мегаполиса, генетический алгоритм.

GENETIC ALGORITHM OF STRUCTURAL SYNTHESIS METROPOLIS POWER NETWORK

Kuzmina I.A.

*Kuzmina Inna Anatolevna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT RK6 (COMPUTER-AIDED DESIGN SYSTEMS),
FACULTY RK (ROBOTICS AND COMPLEX AUTOMATION),
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY, MOSCOW*

Abstract: the problem of structural synthesis of a megacity power network at a voltage level of 10 kV, consisting of transformer and distribution substations, connected by cable lines, is considered in the article. The paper gives general information on the structure of the megacity network with a voltage of 10 kV, presents the mathematical statement of the structural synthesis problem, presents the algorithm developed by the author for solving the problem, based on the concepts of genetic search, the results of research on the efficiency and efficiency of the proposed technical solutions.

Keywords: structural synthesis, megalopolis power network, genetic algorithm.

УДК 004.02

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-118-003

Введение

Городские распределительные сети электроснабжения имеют высокие темпы непрерывного развития. Так, в Москве ежегодно строятся около 400 новых трансформаторных подстанций (ТП) и около 50 распределительных подстанций (РП) [1]. Каждая новая подстанция должна быть включена в состав существующей сети электроснабжения. Включение новых ТП или РП в сеть электроснабжения оказывает влияние на некоторую зону электросети, состоящую из десятков энергетических

¹Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 16-37-00353.

объектов. При этом не должны быть снижены качество передаваемой электроэнергии и надежность электроснабжения других потребителей.

В работе представлен разработанный автором алгоритм решения задачи структурного синтеза электросети мегаполиса на уровне напряжения 10 кВ, основанный на концепциях генетического поиска.

1. Общие сведения об электросетях мегаполисов

В статье рассматривается задача структурного синтеза городских распределительных сетей электроснабжения, в общем случае представляющих собой объединенные кабельными линиями (КЛ) ТП и РП. В зависимости от величины потребляемой мощности объекты городской инфраструктуры подключены к ТП или РП (рис. 1).

Для современных электросетей мегаполисов характерна установка закрытых двухтрансформаторных подстанций с числом ячеек низкого напряжения, равным десяти, и высокого напряжения, равным четырем. Номинальная мощность устанавливаемых на ТП трансформаторов варьируется от 400 до 1600 кВА [2].

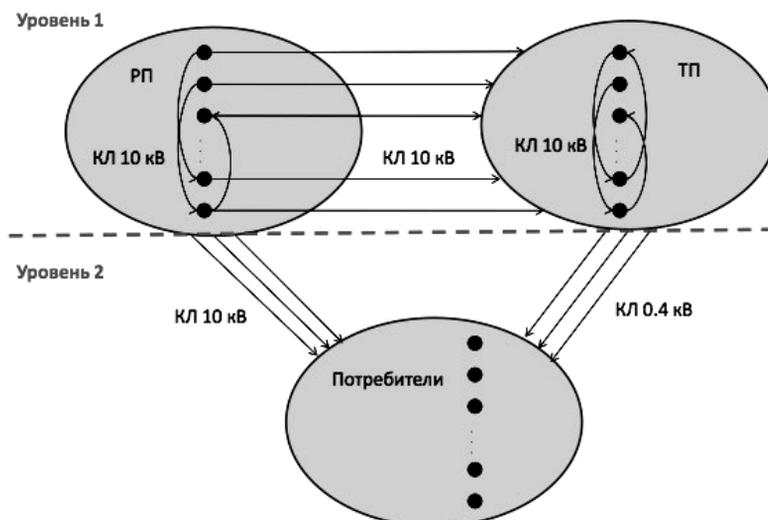


Рис. 1. Структура электросети мегаполиса

Для современных электросетей мегаполисов характерна установка закрытых двухтрансформаторных подстанций с числом ячеек низкого напряжения, равным десяти, и высокого напряжения, равным четырем. Номинальная мощность устанавливаемых на ТП трансформаторов варьируется от 400 до 1600 кВА [2].

Электросети напряжением 10 кВ могут быть отнесены к одному из следующих типов [3]:

- радиальные без резервирования и с резервированием (Рис. 2 а, б);
- замкнутые петлевые без резервирования и с резервированием (Рис. 2 в, г);
- с двухсторонним питанием без резервирования и с резервированием (Рис. 2 д, е);
- сложнзамкнутые (Рис. 2 ж).

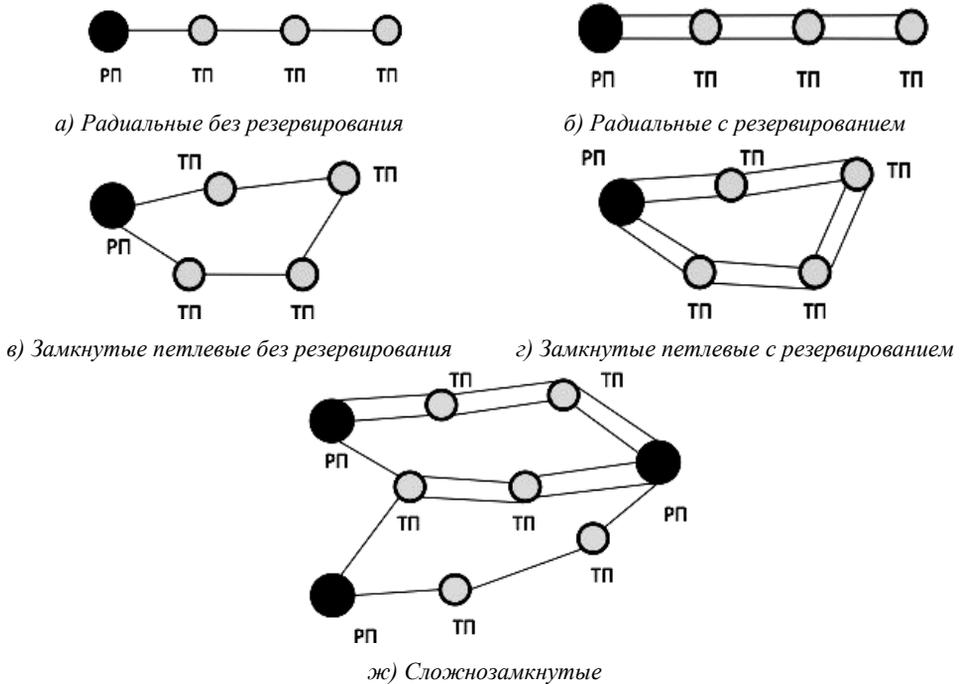


Рис. 2. Основные типы конфигураций электросети 10 кВ



Строительство электросетей радиального типа без резервирования характеризуется наименьшими капиталовложениями. Однако в случае повреждения любой из КЛ или трансформатора, электроснабжение потребителей будет прервано до момента устранения неисправности, что может занять значительное время. Электросети радиального типа с резервированием могут функционировать в случае единичных повреждений КЛ или трансформаторов, однако, уровень их надежности считается низким.

Электроснабжение потребителей, подключенных к электросетям замкнутого петлевого типа, является более надежным по сравнению с первой схемой, тем не менее, эти сети могут быть применены для электроснабжения потребителей, относящихся только к II-й и III-й категориям [2].

Одними из наиболее надежных типов сетей являются электросети с двухсторонним питанием – электроснабжение потребителей, подключенных к таким электросетям, не прерывается при повреждении одной КЛ или трансформатора.

Сложнозамкнутые электросети характеризуются значительными капиталовложениями и повышенными требованиями к технической эксплуатации. Данный тип электросетей имеет высокое качество напряжения и минимальные потери электроэнергии в сетях. Сложнозамкнутые электросети зачастую возникают при включении новых подстанций в существующую электросеть любого типа.

В электросетях мегаполисов преимущественно используют сети с двухсторонним питанием и сложнозамкнутые сети. Число ТП, включенных в цепочку, составляет 3-16 подстанций. В нормальном режиме функционирования сети петля (или цепочка) разомкнута [4].

1. Задача синтеза электросети мегаполиса напряжением 10 кВ

Включение новых ТП или РП в сеть электроснабжения оказывает влияние на некоторую локальную область электросети, в частности меняется загрузка КЛ участка

сети. Следовательно, для каждого варианта включения новой подстанции в электросеть должен быть рассчитан установившийся режим электроснабжения всей сети.

В работе учитывается, что электросеть мегаполиса имеет сложнзамкнутую конфигурацию или структуру с двусторонним питанием и резервированием. Это означает, что каждая ТП включена в цепочку, исходящую и входящую в РП (рис. 3).

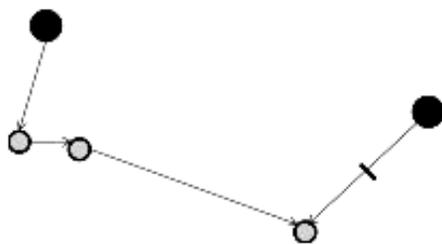
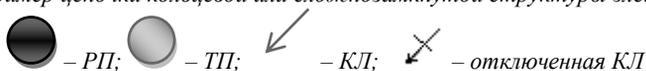


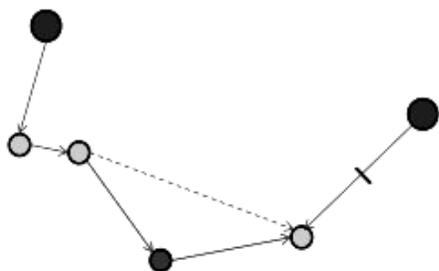
Рис. 3. Пример цепочки кольцевой или сложнзамкнутой структуры электросети



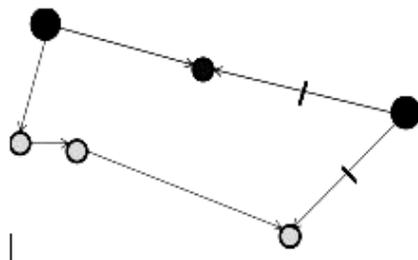
Подключение новой ТП к электросети может быть осуществлено двумя следующими способами [4].

1) включение ТП в цепочку посредством разрыва существующей цепи и добавление в нее нового звена (Рис. 4 а).

2) включение ТП посредством создания новой цепочки РП-ТП-РП (Рис. 4 б).

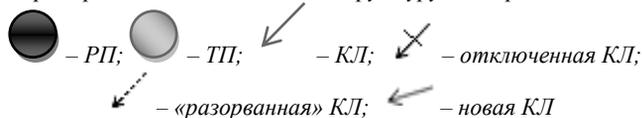


а) включение новой ТП в цепочку электросети



б) строительства новой цепочки РП-ТП-РП

Рис. 4. Пример включения новой ТП в структуру электросети мегаполиса



2. Математическая постановка задачи

Имеется сеть электроснабжения мегаполиса сложнзамкнутой конфигурации, представленная на уровне напряжений 10 кВ совокупностью ТП и РП, соединенных КЛ (рис. 5). Для упрощения задачи, уровень питающих центров (ПЦ) не рассматривается. ПЦ рассматриваются в задаче как источники неограниченной мощности.

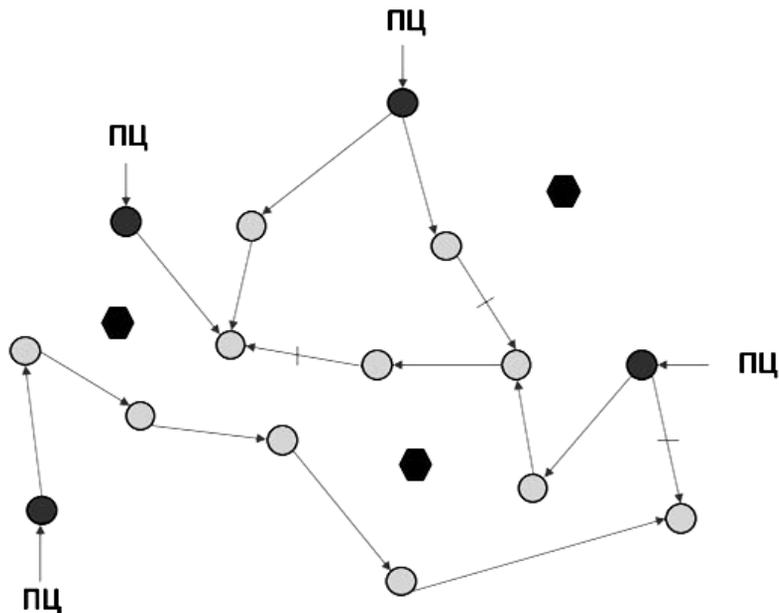


Рис. 5. Пример топологии фрагмента электросети



Исходную электросеть электросети мегаполиса представляет собой направленный граф

$$\mathbf{G}^{\text{исх}} = \langle \mathbf{R}^{\text{исх}}, \mathbf{T}^{\text{исх}}, \mathbf{L}^{\text{исх}} \rangle,$$

где $\mathbf{R}^{\text{исх}}$ – исходное множество РП электросети; $\mathbf{R}^{\text{нов}}$ – исходное множество ТП электросети; $\mathbf{L}^{\text{исх}}$ – исходное множество всех КЛ электросети.

Совокупность новых ТП и РП задают множества $\mathbf{T}^{\text{нов}}$ и $\mathbf{R}^{\text{нов}}$ соответственно.

Ставится задача определения варианта включения новых ТП и РП в существующую сеть электроснабжения.

3. Алгоритм определения варианта включения новых подстанций в сеть электроснабжения

Решение задачи выполнено с применением концепций генетического поиска. Выбор данного подхода для решения задачи обусловлен: высокой гибкостью алгоритмов генетического поиска (возможно легко менять критерии проверки работоспособности полученного решения, при этом основные операции алгоритма останутся неизменными).

Учитывая описанные выше особенности решаемой задачи, разработана следующая схема кодирования хромосомы: каждой новой ТП $T_i^{\text{нов}}$ в соответствие поставлены два гена хромосомы; первый ген соответствует ТП/РП, от которой в i -ую ТП производится подача электроэнергии (основная связь); второй ген соответствует ТП/РП, куда передается электроэнергия от ТП $T_i^{\text{нов}}$. Аллелью (значением гена) является номер ТП/РП H_j , к которой будет подключена ТП $T_i^{\text{нов}}$. Длина

хромосомы равна $2|\mathbf{T}^{\text{нов}}|$, где $|\mathbf{T}^{\text{нов}}|$ – число новых ТП. На рисунке 6 приведена структура хромосомы.

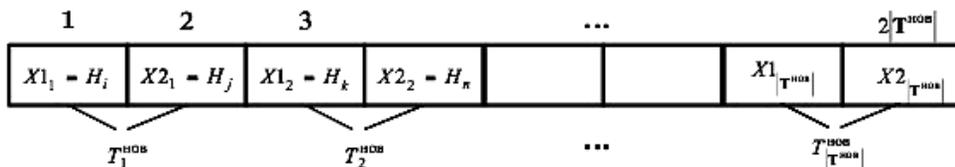


Рис. 6. Структура хромосомы

Схема алгоритма решения задачи приведена на рисунке 7.

Исходными данными для задачи являются граф электросети $\mathbf{G}^{\text{исх}}$, а также множества $\mathbf{T}^{\text{нов}}$ и $\mathbf{R}^{\text{нов}}$. Алгоритмы определения числа и мест строительства новых ТП и РП приведены в работе [6].

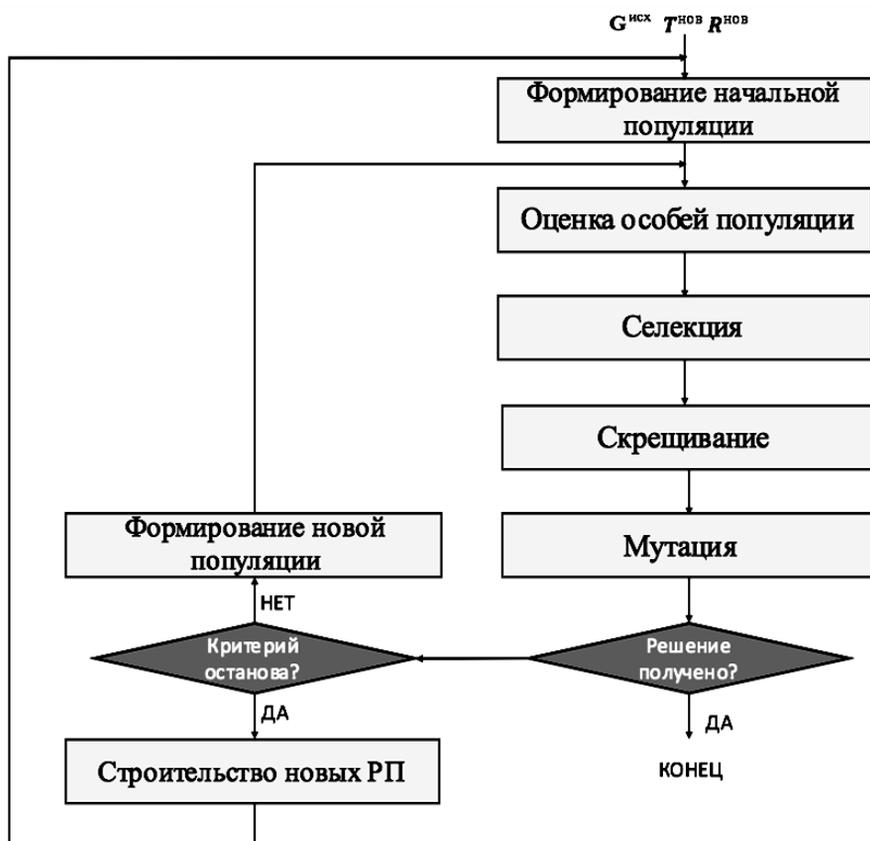


Рис. 7. Схема генетического алгоритма структурного синтеза электросети мегаполиса напряжением 10 кВ

До начал работы алгоритма для каждой ТП $T_k^{\text{нов}}$ определяется набор V_k возможных вариантов ее включения в электросеть в соответствии со схемами, приведенными на рисунке 4. Значения генов хромосомы, соответствующих k -ой ТП, выбираются из набора V_k .

Решение задачи начинается с формирования начальной популяции. После чего над особями популяции производятся основные действия генетического поиска – оценка их фитнес-функции, селекция, скрещивание, мутация. Если в результате получено решение, удовлетворяющее условию окончания вычислений, то алгоритм прекращает работу. Если решение не было получено за заданное число итераций, принимается решение о возведении новых РП.

4. Результаты численного эксперимента решения задачи структурного синтеза электросети

Оценка работоспособности и эффективности разработанного алгоритма выполнялась на тестовых задачах размерностью, соответствующей району электросети мегаполиса (около 350 – 400 ТП, 45 – 50 РП, 60 новых ТП) в интерактивном программном комплексе ELNET [7].

Среднее время решения задачи на персональном компьютере составило около 78 минут, что является допустимым для решения задачи структурного синтеза электросети. Основные затраты времени работы алгоритма пришлось на создание начальной популяции хромосом, соответствующих ограничениям (около 18% от всего времени решения задачи), а также расчет режима и оценку работоспособности получаемых в ходе решения задачи схем электроснабжения (около 74%).

Большее число получаемых в ходе решения хромосом (98,7%) не удовлетворяли ограничениям, накладываемым на сеть электроснабжения мегаполиса (допустимые нагрузки КЛ и пр.). Для повышения эффективности, разработанный алгоритм может быть усовершенствован путем реализации последовательного составления хромосомы: при выборе из набора V_k варианта включения новой ТП $T_k^{\text{нов}}$ (задания 2 генов хромосомы), реализуется проверка допустимости такого решения с учетом уже включенных в состав структуры электросети новых ТП (уже заданных генов хромосомы).

Список литературы / References

1. Годовой отчет ПАО «МОЭСК» 2016 г. / Утв. Годовым Общим собранием акционеров ПАО «МОЭСК». 08.06.2017. Москва, 2017.
2. Справочник по проектированию электрических сетей / под ред. Д.Л. Файбисовича. 4-е изд. Перераб. и доп. М.: ЭНАС, 2012. 376 с.
3. Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем. СО 153-34.20.118-2003. М.: Энергоатомиздат, 2003. 22 с.
4. *Сибикин М.Ю.* Электроснабжение. Учебное пособие. М.: РадиоСофт, 2014. 328 с.
5. *Карпов Ф.Ф.* Расчет городских распределительных электрических систем. М.: Энергия, 1968. 223 с.
6. *Карпенко А.П., Кузьмина И.А.* Определение числа и мест строительства подстанций при решении задачи перспективного развития городской распределительной сети энергоснабжения // Наука и образование: электронное научное издание. МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. № 12. С. 798-815. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://technomag.bmstu.ru/doc/743490.html/> (дата обращения: 24.11.2017).
7. *Кузьмина И.А.* Системы автоматизации проектирования объектов электроэнергетики. Интерактивный программный комплекс ELNET // Информатизация инженерного образования: труды Международной научно-практической конференции. М., 2016.

ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТОД ПЛАНИРОВАНИЯ В МНОГОПОТОЧНОЙ СИСТЕМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Данилов О.В. Email: Danilov17118@scientifictext.ru

*Данилов Олег Владимирович – специалист по защите информации
в автоматизированных системах,
кафедра вычислительной техники,*

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары

Аннотация: в статье анализируются методы управления потоками планировщика задач в многопоточной системе реального времени. Описана проблема организации машинного времени в высоконагруженных системах с высоким уровнем важности задач. Рассмотрен метод выстраивания очереди на выполнение критически важных задач потоков с высоким уровнем приоритета на выполнение. Представленные статический и динамический методы распределения машинного времени сравнены на примере заданного списка задач, рассмотрена эффективность выполнения каждого отдельного метода.

Ключевые слова: планировщик задач, многопоточная система, динамическое распределение времени.

DYNAMIC METHOD OF PLANNING IN A MULTITHREADING SYSTEM OF REAL TIME

Danilov O.V.

*Danilov Oleg Vladimirovich – Specialist in Information Protection in Automated Systems,
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING,
CHUVASH STATE UNIVERSITY NAMED BY I.N. ULYANOV, CHEBOKSARY*

Abstract: the article analyzes the methods for managing scheduler threads in a multithreaded real-time system. The problem of organizing computer time in highly loaded systems with a high level of importance of problems is described. The method of line-up for critical tasks with a high priority level for implementation is considered. The presented static and dynamic methods for the distribution of computer time, comparisons on the example of a given list of tasks, the considered implementation of each individual method.

Keywords: task scheduler, multi-threaded system, dynamic time allocation.

УДК: 004.451.26

Планировщик задач – модуль программы, отвечающий за своевременный запуск процессов на выполнение ряда задач, переключение, отключение, приостановление по критериям, и принимающий решения в различных ситуациях, например: Время выполнения задачи истекло; На выполнение поступила задача с высоким приоритетом, например, сигнал о сбое или иное; Конфликт (борьба) между процессами за процессорное время; Очередь отложенных задач; Выделение приоритета выполняющейся задачи или поступившей. Планировщик задач [1, с. 178] – важная часть программы, в многозадачных приложениях. Рассмотрим пример поведения трех процессов (модули температуры, влажности, концентрации газа) в такой модели: Процесс Т (temperature) – модуль, отвечающий за показания температуры. Запускается каждые 3 секунды, время выполнения 1 секунда; Процесс Н (humidity) – модуль, отвечающий за показания влажности; Процесс G (gas) – модуль, отвечающий за показания концентрации газа. Моделирование общей работы процессов во времени отображено на рисунке 1, на 9 секунде появляется проблема выделения процессорного времени. Процесс В, задача В3 не завершила свою работу, так как крайний срок для этой задачи будет на момент начала 12 секунды. А процесс

Т, задача Т4 не может начать из-за этого. Если не выделить время этой задачи на выполнение, то во всех процессах, все задачи начнут смещаться во времени, от этого время сдвига относительно начальной тактики планирования со времени будет только накапливаться. Что в перспективе дает очень большую задержку. В такой модели невозможно обеспечить своевременное реагирование на экстренные вызовы. В общем смысле спланировать работу процессов возможно двумя методами: Статический метод планирования – приоритет для каждого процесса назначается заранее; Динамический метод планирования – приоритет может быть пересмотрен в ходе выполнения процессов. Прежде чем выбрать статический метод планирования, необходимо убедиться, что процессы удовлетворяют ряду требований: Задача процесса должна быть завершена в срок, за время его планирования; Процессы не должны зависеть от других процессов; Каждой задаче необходимо одинаковое время на выполнение каждого интервала; Для неперiodических задач нет жесткого планирования сроков выполнения; По истечении времени интервала, процесс или задача мгновенно прерывается. Рассмотрим данный метод на примере (рисунок 1) тех же трех процессов, модулей отвечающий за отображение показаний с сенсоров: Процесс Т (temperature) – модуль, отвечающий за показания температуры. Запускается каждые 3 сек., время выполнения 1 секунда; Процесс Н (humidity) – модуль, отвечающий за показания влажности. Запускается каждые 4 сек., время выполнения 1,5 сек.; Процесс G (gas) – модуль, отвечающий за показания концентрации газа. Запускается каждые 5 сек., время выполнения 0,5 сек. В первые 7 сек. распределение времени на задачи проходит без конфликтов. На 8 секунде процесс модуля влажности, запускает задачу В3. Эта задача не успевает завершиться, до начала задачи Т4, процесса модуля температуры. В общем алгоритме планировщика времени произошел бы конфликт. В статическом алгоритме по истечению времени интервала задача прерывается, в то время как приходит очередь другой задачи. В данном примере задача В3 отработав только 1 секунду, при необходимых 1,5 секундах, уступает процессорное время задаче Т4, т.к. пришла очередь выполнения этой задачи. После завершения задачи А4, наступает время выполнения задачи Г3, процесса модуля газа. В этой ситуации на момент начала 10 секунды, есть незавершенная задача В3 и новая Г3. Время на выполнения и продолжения до завершения этих задач одинаково, но приоритет отдается задаче Г3. Такой алгоритм направлен на своевременный запуск задач. В динамическом методе планирования задач наибольший приоритет получает задача, время на выполнения которой, осталось меньше, чем время выполнения другой задачи. Рассмотрим данный метод на примере трех процессов (рисунок 2). Из примера видно, что до 8 секунды, распределение времени ничем не отличается от статического метода. С начала 8 секунды происходит следующее, задача В3 запускается первой, не успевает выполниться полностью, как на 10 секунде приходит время выполнения задачи Т4. Далее планировщик решает, кому отдать приоритет. Сначала оценивает время, которое необходимо для завершения задачи В3 и сравнивает с необходимым временем на выполнение задачи Т4. В этом споре побеждает задача В3 и получает приоритет выше, чем задача Т4. После завершения на 9,5 секунде начинается выполнение задачи Т4 и через 0,5 секунды приходит очередь на выполнение задачи Г3. Ситуация решается аналогичным образом. После оценки времени на полное завершение задачи Т4 и полное выполнение задачи Г3, оказывается, что время одинаково. В этом случае планировщик по данному методу, отдает приоритет задаче, которая уже выполняется и поэтому сначала выполнится задача Т4, а затем Г3. Динамический метод наиболее эффективен в задачах планирования времени в многопоточных системах.

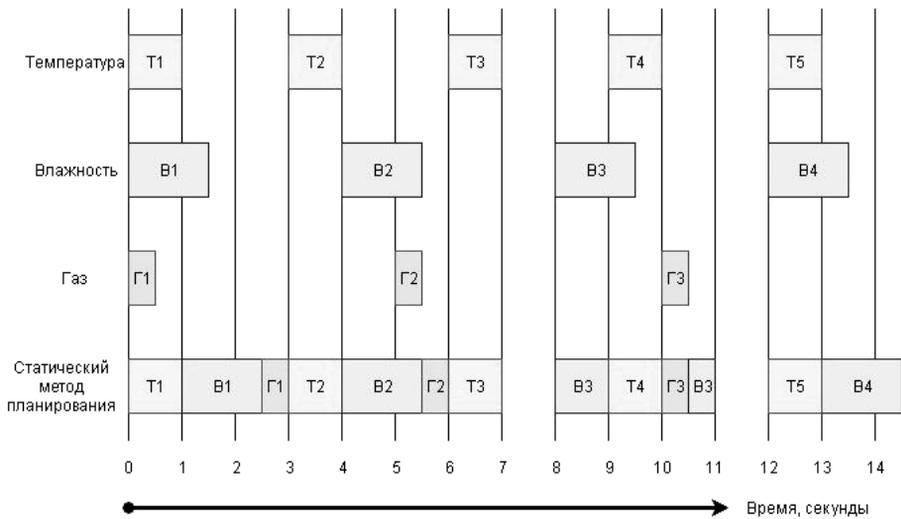


Рис. 1. Пример работы алгоритма статического планирования

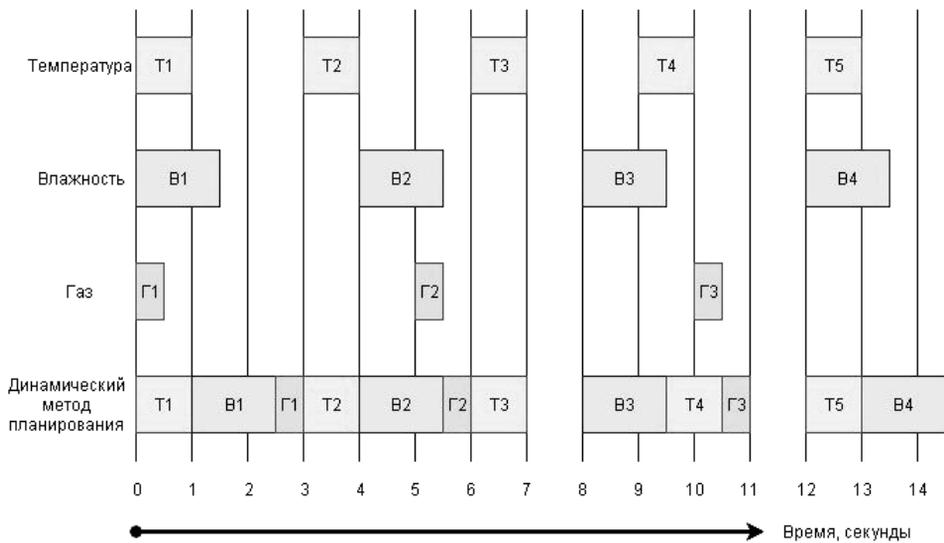


Рис. 2. Метод динамического распределения времени

Список литературы / References

1. Tanenbaum A.S. Modern Operating Systems, 2017.

РОЛЬ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА

Гатауллин В.З. Email: Gataullin17118@scientifictext.ru

Гатауллин Венир Зинурович - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра финансов и экономического анализа,

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: высшая школа как важный социальный институт развитого общества призвана формировать кадровый потенциал научно-технического прогресса, обеспечивать подготовку специалистов для всех отраслей народного хозяйства, науки и культуры. Взаимосвязь в деятельности высшей школы научных исследований и учебно-воспитательного прогресса обуславливает особую роль и специфические особенности вузовской науки.

Научно-технический потенциал можно представить как совокупность ресурсов научно-технического прогресса. Следовательно, если, как это отмечалось выше, интенсификация научно-производственной деятельности является функцией научно-технического прогресса, то именно научно-технический потенциал (в масштабе всего народного хозяйства), уровень его развития и определяет темпы и степень интенсификации научно-производственной деятельности.

Возрастание роли науки во всех сферах жизни общества – одна из наиболее характерных черт современной эпохи. Реализация научных знаний становится основным путем развития производительных сил. Высшая школа занимает ключевое место в ускорении научно-технического прогресса за счет важности главных своих функций – подготовки высококвалифицированных специалистов для всех отраслей народного хозяйства и решения научных задач в различных областях современной науки, техники, производства.

Важнейшей характеристикой достигнутого уровня развития вуза, как научно-организационной системы, его реальных научно-технических возможностей является научно-технический потенциал – совокупность ресурсов научно-технического развития вуза.

На основании разработанной методики количественной оценки научно-технического потенциала произведен комплексный анализ динамики научно-технического потенциала, его кадровой и материально-технической составляющих, входящих в состав Министерства науки и образования. Выявлена тенденция опережающего роста научно-технического потенциала крупных вузов, что подтверждает всемирное развитие межвузовской и других видов коопераций.

Результаты анализа свидетельствуют о переходе высшей школы на качественные пути развития, что соответствует современной политике Министерства науки и образования и является косвенным подтверждением адекватности разработанной методики количественной оценки научно-технического потенциала.

Ключевые слова: научно-технический прогресс, вузовская наука, научная деятельность, планирование, эффективность, внедрение.

THE ROLE OF UNIVERSITY RESEARCH IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY

Gataullin V.Z.

*Gataullin Vener Zinurovich - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF FINANCE AND ECONOMIC ANALYSIS,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL
EDUCATION UFA STATE AVIATION TECHNICAL UNIVERSITY, UFA*

Abstract: *high school as an important social institution developed society aims to develop capacity of scientific and technological progress, to provide training for all sectors of the economy, science and culture relationship in high school activities for research and educational progress determines the particular role and specific characteristics of university research. Scientific and technical potential can be represented as a set of resources, scientific and technological progress. Consequently, if, as noted above, the intensification of scientific and production activity is a function of technological progress, it is the scientific and technological potential (on the scale of the entire economy), the level of its development and determines the pace and degree of intensification of scientific and production activities. The increasing role of science in all spheres of society - one of the most characteristic features of the modern era. Implementation of scientific knowledge becomes the main way of development of the productive forces. High school is a key element in accelerating scientific and technological progress due to the importance of its main functions - training highly qualified specialists for all sectors of the economy and solve scientific problems in various fields of modern science, technology and production. The major characteristic of the achieved level of development of the university as a scientific and organizational system, its real scientific and technical capabilities of a scientific and technical potential - the totality of the resources of scientific and technological development of the university. On the basis of the developed method of quantitative evaluation of scientific and technological capacity produced a comprehensive analysis of the dynamics of scientific and technological capabilities, its human resources and logistical components that make up the Ministry of Science and Education. The tendency of advanced growth of scientific and technological potential of major universities, which confirms the worldwide development of interuniversity and other types of cooperation. Results of the analysis indicate the transition of high school on the development of high quality, which corresponds to the current policy of the Ministry of Science and Education and is an indirect confirmation of the adequacy of the developed method of quantitative evaluation of scientific and technological capacity.*

Keywords: *scientific and technological progress, high school science, scientific activity, planning, efficiency, implementation.*

УДК 330

Роль науки в развитии общества, основные задачи в области научно-технического прогресса, как важнейшего фактора интенсификации общественного производства и роста эффективности, определены в целом ряде правительственных документах.

Определены пути дальнейшего ускорения научно-технического прогресса и усиления его направленности на решение экономических и социальных задач. Условия, в которых народное хозяйство будет развиваться, делают еще более настоятельным ускорение научно-технического прогресса. В большом значении науки убеждать никого не приходится. Мы исходим из того, что строительство нового общества без науки просто невысказимо.

Наличие больших резервов в народном хозяйстве, которые надо искать в ускорении научно-технического прогресса, широком и быстром внедрении в производство достижений науки, техники и передового опыта. При этом важнейшее

значение приобретают вопросы эффективности работы всех отрядов и звеньев российской науки, большей ее направленности на решение коренных задач народного хозяйства. Исходя из этой установки, глубоко закономерной представляется необходимость более полного использования высокого научного потенциала, которым располагает российская высшая школа.

Проблема повышения эффективности вузовской науки представляет особую актуальность среди многочисленных проблем, рожденных процессами современной научно-технической революции.

Это обусловлено, во-первых, потребностями практики будущего строительства. Современный этап научно-технического прогресса органически связан как с созданием качественно нового материально-технического базиса общества, повышением эффективности общественного производства, дальнейшим развитием производственных отношений, так и с формированием всесторонне развитой личности. «В качестве главной основы производства и богатства выступает не непосредственный труд, выполняемый самим человеком, и не время, в течение которого он работает, а присвоение его собственной производственной силы, его понимание природы и господство над ней в результате его бытия в качестве общественного организма, одним словом - развитие общественного индивида» [2. С. 213-214] - в такой диалектической взаимосвязи определяет К. Маркс процесс воспроизводства и всестороннее развитие личности

Высшая школа как важный социальный институт развитого общества призвана формировать кадровый потенциал научно-технического прогресса, обеспечивать подготовку специалистов для всех отраслей народного хозяйства, науки культуры. Взаимосвязь в деятельности высшей школы научных исследований и учебно-воспитательного процесса обуславливает особую роль и специфические особенности вузовской науки.

Во-вторых, актуальность этой проблемы определяется расширением вузовской сферы научной деятельности, значительным объемом трудовых ресурсов, вовлекаемых в данную подсистему национальной науки. В высшей школе было занято около 500 тысяч научных сотрудников включая преподавателей, что составляет 35% общей численности ученых страны, сосредоточена половина специалистов высшей квалификации [3. С. 123]. В то же время объем затрат в расчете на одного исследователя в вузах существенно ниже, чем в отраслевых и академических научных учреждениях. Расширяется и усложняется организационная структура вузовской науки. Научные коллективы высших учебных заведений (кафедры, НИИ, проблемные и отраслевые лаборатории, конструкторские и технологические бюро и т.д.) ведут исследования в различных областях науки и представляют более двух тысяч научных дисциплин.

В-третьих, данная проблема актуальна и потому, что развитие вузовских научных исследований, всемерное освоение результатов в общественном производстве и непосредственное использование в системе высшей школы играет огромную роль в деле повышения производительности труда в народном хозяйстве, в ускорении темпов роста национального дохода. Тезис К. Маркса, согласно которому «развитие основного капитала является показателем того, до какой степени всеобщее знание превратилось в непосредственную производительную силу», а «условия самого общественного жизненного процесса подчинены контролю всеобщего интеллекта и преобразованы в соответствии с ним» [2. С. 5-392], сегодня находит свое полное подтверждение как объективная тенденция развития производительных сил. Эффективность всего процесса общественного производства все более становится функцией уровня образования и квалификации совокупного рабочего. Задача усиления внимания к уровню подготовки ученых и специалистов выделена в числе основных. Важнейшим фактором, от которого зависит успешная реализация задач, поставленных перед вузовской наукой, является совершенствование планирования

научно-исследовательской деятельности в высших учебных заведениях. Необходимо обеспечить коренное улучшение планирования и координации научных работ вузов, концентрацию усилий научно-педагогических коллективов на основных, перспективных направлениях развития науки и техники.

Аналогичные задачи неоднократно ставились в приказах министерства, статьях и докладах Министра образования и науки РФ, других руководителей высшей школы.

Совершенствование планирования научно-исследовательской работы в вузах должно осуществляться в соответствии со всей той большой работой, которая проводится в настоящее время в нашей стране по ускорению темпов научно-технического прогресса, совершенствованию методологии планирования и усилению воздействия хозяйственного механизма на эффективность и качество работы.

Учитывая, что в силу исторически сложившихся традиций планирование научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях в течение длительного времени отставало от уровня планирования исследований в других отраслях, а также принимая во внимание специфику научно-технической деятельности вузов: ее многопрофильность, высокий процент высококвалифицированных кадров, их занятость основным видом деятельности высшей школы - учебно-воспитательным процессом и т.п., задача совершенствования планирования научно-исследовательских работ в высших учебных заведениях приобретает не только большой практический, но и существенный теоретический интерес.

Основная цель исследования состоит в том, чтобы на основании теоретического исследования выявить возможность установления количественных соотношений между достигнутым уровнем развития научно-технического потенциала высших учебных заведений и планируемыми им заданиями в области научно-исследовательской деятельности. Это имеет в виду возможность создания определенной нормативной базы для управления эффективностью научно-исследовательской деятельности высших учебных заведений.

В работе будет рассмотрен вопрос о сущности и структуре научно-технического потенциала вуза как совокупности его ресурсов научно-технического развития и разработан методологический подход к количественной оценке научно-технического потенциала.

Используя категорию «научно-технический потенциал» как категорию планирования, можно прийти к технико-экономическому планированию результатов научно-исследовательской деятельности. Предлагаемый метод планирования наряду с ориентированием вуза на максимально возможные конечные результаты научно-исследовательской деятельности способствует совершенствованию внутренней структуры его научно-технического потенциала. Это связано с тем, что экстенсивный рост ресурсов научно-исследовательской деятельности автоматически будет вести к повышению плановых заданий. Таким образом, адаптация системы (вуза) к внешним условиям (предлагаемый метод планирования) будет происходить на основе интенсификации использования накопленного научно-технического потенциала его интенсивного роста.

Планирование научно-технического развития вуза на основе достигнутого уровня его научно-технического потенциала позволит устранить ряд недостатков современного состояния планирования научно-исследовательской деятельности в вузе, среди которых можно выделить следующие:

а) планирование НИР в основном ведется в разрезе отдельно научно-исследовательских тем, в связи с чем мало внимания уделяется вузу как единой научно-организационной системе;

б) отсутствует планирование абсолютного большинства конечных показателей научно-исследовательской деятельности вуза;

в) относительно слабое влияние вышестоящих органов (в первую очередь, Министерства образования и науки РФ) на планирование НИР вуза;

г) отсутствие методов оценки напряженности планов научно-технического развития.

Можно отметить, что проблемы, связанные с количественной оценкой научно-технического потенциала, использованием его на практике планирования, еще не имеют должного освещения в экономической литературе.

В теоретическом отношении работа опирается, прежде всего, на творческое наследие классиков. Известно, что в своем главном труде «Капитал» К. Маркс, исследуя движение систем производстве отношений капитализма, вскрывает источники этого движения. В связи этим он анализирует процессы первой революции, ее сущность и исходный пункт и при этом неоднократно останавливается на роли науки, превращении ее в непосредственную производительную силу.

Большое внимание всемерному развитию науки и ее организации уделял В.И. Ленин. Основные принципы политики Советского государства в области науки и техники, задачи и пути развития науки Ленин вскрыл в «Наброске плана научно-технических работ» [I. С. 228-231].

В.И. Ленин обосновал принцип соединения науки с развитием производительных сил страны, принцип государственного руководства наукой, принцип планирования, ставший основополагающим не только в развитии науки, но и во всем народном хозяйстве страны.

Большое значение при рассмотрении современных тенденций развития науки имело использование в работе трудов видных советских ученых и организаторов науки Абалкина Л.И., Бляхмана Л.С., Гвициани Д.М., Доброва Г.М., Елютина В.П., Зайцева Б.Ф., Лахтина Г.А., Образцова И.Ф., Покровского В.А., Пузыни К.Ф. , Струмилина С.Г., Юделевича М.А. и др.

При анализе конкретных вопросов в работе использованы результаты исследований, опубликованные в работах Быка И.С., Вегера Л.Л., Дуженкова В.И., Жамина В.А., Калининна Е.В., Каныгина Ю.М., Клименюка В.Н. Кульвеца П.А. Щербаткова А.И. и др.

В разработке вопросов, связанных с оценкой научно-технического потенциала вуза, автор опирался на исследования, осуществленные в лаборатории экономики Уфимского государственного авиационного технического университета

В процессе исследования автор руководствовался постановлениями правительства по вопросам развития науки, приказами Министра образования и науки РФ.

Список литературы / References

1. *Ленин В.И.* Набросок плана научно-технических работ. Полн. собр. соч. Т. 36. С. 228-231.
2. *Маркс К.* Критика политической экономии. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 46. Ч. II. С. 5-392.
3. *Щербатков А.И.* Эффективность научной деятельности в СССР. М.: Экономика, 1982. 222 с.

ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

Богоутдинова Д.М. Email: Bogoutdinova17118@scientifictext.ru

*Богоутдинова Диана Маратовна – магистрант,
кафедра маркетинга,*

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва

Аннотация: *многие руководители ошибочно полагают, что долгосрочные стратегические планы развития бизнеса могут быть с успехом заменены планами продаж. Хотя на самом деле это не так. Управление компанией, согласно сбытовой концепции маркетинга, ведет организацию к медленному краху, так как условия современного рынка не позволяют как раньше ориентироваться только на продажи. Современная направленность бизнеса подразумевает учет вкусов и предпочтений потребителей в первую очередь, а также анализ внешней и внутренней среды предприятия. Чтобы предприятие не погрязло в рутине, ему обязательно нужен стратегический план развития бизнеса.*

Ключевые слова: *маркетинг, рынок, стратегия, план, планирование, информация, концепция.*

RATIONALE FOR THE ACTUALITY AND PRACTICAL IMPORTANCE OF STRATEGIC PLANNING IN THE ORGANIZATION Bogoutdinova D.M.

*Bogoutdinova Diana Maratovna - Undergraduate,
DEPARTMENT OF MARKETING,*

PLEKHANOV RUSSIAN UNIVERSITY OF ECONOMICS, MOSCOW

Abstract: *many managers mistakenly believe that long-term strategic plans for business development can be successfully replaced by sales plans. Although, in fact it is not correct. The management of a company, according to concept of sales, leads an organization to a slow collapse, because conditions of modern market do not allow to focus only on sales as before. The modern direction of business implies taking into account the tastes and preferences of consumers and analysis of the external and internal environment of an enterprise. If a company doesn't want to get bogged down in the routine, it is necessary to have the strategic business development plan.*

Keywords: *marketing, market, strategy, plan, planning, information, concept.*

УДК 005.1

Рынок - обязательный компонент товарного хозяйства. Без товарного производства нет рынка, без рынка нет товарного производства. И рынок, и товарное производство зародились и развивались как единое целое, как единый процесс взаимодействия производства и сбыта продукции. Рынок России как часть всемирного рынка характеризуется огромной территорией в 17,1 млн кв. км.; большой численностью населения; многообразным климатом; наличием разных религиозных конфессий. Россию поистине можно назвать многонациональной страной (по данным переписи 2010 года, в составе населения России насчитывается более 180 национальностей, среди которых русские, татары, украинцы, башкиры, чеченцы, армяне и др.). Такое многообразие населения порождает и не меньшее многообразие интересов, вкусов и предпочтений.

Каждый индивид нашей страны является потребителем определенных продуктов и услуг. При этом не всегда можно отметить четкие взаимосвязи между характеристикой потребителя (географическое положение, национальность, вероисповедание и т.д.) и его предпочтениями. Зачастую мы наблюдаем микс этих двух понятий. Человеческий фактор играет важную роль в формировании стратегии компании. В свою очередь задачей маркетинга, со стратегической точки зрения является обеспечение устойчивого конкурентного преимущества путем исследования внешних и внутренних сред организации, сегментирования рынка, выделение целевой аудитории, ценообразования и т.д.

Как было сказано ранее, значительная часть управляющего персонала не уделяет достаточного внимания вопросам, касающимся стратегического планирования маркетинга. Причин на то может быть несколько. Одна из них - неправильное распределение функций, концентрация на продажах. К сожалению, еще не все руководители перешли из управления, согласно сбытовой концепции маркетинга на стратегическую. По словам Жан Жака Ламбена, сбытовая концепция ведения маркетинговой деятельности несет в себе определенную угрозу бизнесу. Он говорил: «опасность сбытовой концепции в том, что ее начинают считать пригодной для любой ситуации и путают с концепцией маркетинга». [1, с. 51]. На эту тему также высказывался Теодор Левит, он полагал, что «сбыт сфокусирован на потребностях продавца, маркетинг - на потребностях покупателя. Главная задача сбыта состоит в том, чтобы превратить товар в деньги, главная задача маркетинга - удовлетворить потребности потребителя при помощи товара и целого комплекса действий, связанных с его созданием, предоставлением и потреблением» [2, с. 48]. Чрезмерное увлечение рекламой и навязчивой продажей может привести к манипулирующему, или «дикому», маркетингу, когда делается попытка «втиснуть» спрос в рамки предложения, а не когда предложение подстраивается под ожидания спроса. Таким образом, можно сказать, что задачей данной статьи является анализ маркетингового управления, в целом, а также выявление необходимости создания или повышение значимости стратегического плана маркетинга. В связи с тем, что целью статьи является решение проблем как начинающих бизнесменов, кто еще не определился, с чего начинать своё развитие, так уже и опытных руководителей, возможно, со «старой закалкой», кто слишком заострен на продажах и не уделяет достаточно внимания вопросу изучения новых рынков, улучшению продукта, точному сегментированию и выделению своей целевой аудитории, а также постоянному мониторингу экономической, политической и социальной сфер общества, эту работу можно считать актуальной.

Когда рынки достигают стадии насыщения, когда ключевыми аспектами становятся сегментирование и позиционирование, когда усиливается конкуренция и возрастает скорость появления технологических инноваций «в игру вступает» стратегическая концепция маркетинга. Её кардинальное отличие состоит в том, что все исследования направлены на изучения потребителя, а не усовершенствование системы способов и методов прямого или косвенного «впаривания» своей продукции или услуг. Приоритетными целями становятся поиск новых сегментов или рыночных ниш, имеющих потенциал роста, разработка концепций новых товаров, диверсификация товарного портфеля фирмы, нахождение устойчивого конкурентного преимущества и выработка маркетинговой стратегии для каждой бизнес-единицы организации. Принципиально важным элементом менеджмента становится аналитическая компонента концепции маркетинга. Она заключается в выборе наилучших стратегических альтернатив, на которых будут базироваться более эффективные операционные маркетинговые программы.

Если же игнорировать условия современного рынка и продолжать делать «основную ставку» на операционный маркетинг, то это может привести руководителей и компанию в целом к неприятным последствиям:

- спонтанное развитие компании без конкретного плана действий;
- постоянный конфликт возможных схем, существующих вариантов развития;
- распыление средств, усилий, времени;
- хаотичные закупки продукции, попытки диверсификации товарного предложения в момент, когда нужно сконцентрироваться на основном товарном предложении;
- не определена целевая аудитория, что периодически приводит к вышеуказанным проблемам.

Исходя из этого можно сказать, что наличие стратегического планирования в организации даёт компании следующие преимущества:

- наличие четко сформулированных целей существования организации, её миссии и планов на долгосрочное будущее, что направляет всех сотрудников и повышает уровень корпоративной культуры;
- обособанность плановых показателей и большая степень вероятности реализации планируемых сценариев развития событий;
- усиление конкурентных возможностей предприятия;
- рост связи между средним и высшим звеньями управления, что упрощает и делает более понятным процесс принятия решений;
- улучшенная адаптация к изменениям во внешней среде, благодаря глубокому анализу маркетинговой среды организации и др.

Несмотря на наличие значительных преимуществ, существуют и те, кто возражают против формального планирования. В защиту своей позиции они обычно выдвигают следующие три аргумента: недостаточность соответствующей информации, бесполезность прогнозирования в быстро меняющейся среде и чрезмерная жесткость, вносимая планом.

Наилучшими условиями для разработки стратегического плана маркетинга будет являться обилие информации для анализа о рыночных тенденциях, намерениях конкурентов, доле рынка, технологических инновациях и т.д. И аргументы возражающих в данном случае не бесосновательны. Доступная информация зачастую оказывается бесполезной и недостаточной для глубокого анализа. Рассредоточения данных по всей компании также затрудняет поиск. Помимо этого, ключевая информация поступает или слишком поздно, чтобы ее можно было использовать, или в искаженном виде. Также некоторые менеджеры могут задерживать информацию у себя, не передавая её коллегам или подразделениям. Однако проблема кроется не в отсутствии информации как таковой, а в несовершенстве аппарата сбора этой самой информации, а также не налаженной системе, которая позволяла бы аккумулировать знания, поступающие из всех звеньев организации. Таким образом, можно резюмировать, что не недостаток информации вызывает трудности, а сложности с её получением.

Вторым аргументом, выдвигаемым против стратегического планирования, является бесполезность прогнозирования из-за постоянно изменяющейся внешней среды. Здесь возражающие проявляют себя как минимум не профессионально, т.к. известно, что стратегический план - это не четко сформулированная до мельчайших деталей стратегия, а план с вариативным развитием будущего. Одной из задач стратегического плана и является прогнозирование вариантов развития компании с учетом временного изменения. Как говорил Жан Жак Ламбен: «Прогноз - это не самоцель, а инструмент опережающего мышления, используемый для ускорения реакции и приспособляемости компании к непредвиденным событиям. Эта цель может быть реализована даже в том случае, если прогнозируемый результат не будет достигнут» [1, с. 457].

Что касается третьего основного аргумента о жесткости вносимой планом можно сказать следующее, что маркетинг в целом, как и маркетинг стратегический является в высокой степени процессом творческим, ориентированным на потребителя. Жесткость в соблюдении этапов стратегии скорее характеризуется авторитарным стилем управления, нежели с планом в целом. Уже сам по себе заблаговременный анализ возможных перемен на рынке помогает быстрее пересматривать программы и цели, когда в этом возникает необходимость.

В заключение данной статьи хотелось бы сказать, что выбор, касательно управления, всегда стоит за руководителем. И именно это рулевое колесо организации способно вывести компанию на новый уровень, благодаря своевременному анализу рынка.

Список литературы / References

1. *Ламбен Жан-Жак* Менеджмент, ориентированный на рынок / Перев. с англ. под ред. В.Б. Колчанова. СПб.: Питер, 2007. 800 с.: ил. (Серия «Классика МВА») 797 с.
 2. *Levitt Th.* Marketing Myopia // Harvard Business Review. 38, July-August 1960. 90 с.
 3. Стратегический маркетинг для магистров: Учебник / Под общ. ред. О.Н. Жильцовой. М.: Вузовский учебник. НИЦ ИНФРА-М, 2016. 354 с.
 4. *Наумов В.Н.* Стратегический маркетинг: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2014. 272 с.
 5. *Мусатов Б.В., Мусатова Ж.Б.* Маркетинговое планирование и аудит: учебное пособие. Москва: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2012. 204 с.
-

РОЛЬ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СУБЪЕКТАМИ

Медведчук Е.П. Email: Medvedchuk17118@scientifictext.ru

*Медведчук Екатерина Павловна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учета,
Государственный университет управления, г. Москва*

***Аннотация:** в статье проведен анализ профессионального стандарта «Внутренний аудитор», раскрыты сущность и значимость внутреннего аудита эффективности деятельности экономического субъекта и аналитических процедур как необходимых факторов повышения эффективности, экономичности и результативности функционирования субъектов рынка. Рассмотрен вопрос, касающийся проблем стандартизации внутреннего аудита. Автором статьи определено, что для более эффективного управления организацией создается служба внутреннего аудита, позволяющая оперативно выявлять текущие проблемы, риски. Раскрыты факторы, обуславливающие создание службы внутреннего аудита на предприятии.*

***Ключевые слова:** внутренний аудит, система управления, аудит, экономический субъект.*

THE ROLE OF INTERNAL AUDIT IN THE SYSTEM OF MANAGING ECONOMIC SUBJECTS

Medvedchuk E.P.

*Medvedchuk Ekaterina Pavlovna - Master Student,
DEPARTMENT OF ACCOUNTING,
STATE UNIVERSITY OF MANAGEMENT, MOSCOW*

***Abstract:** the article analyzes the professional standard "Internal Auditor", reveals the essence and significance of internal audit of the effectiveness of the economic entity and analytical procedures as necessary factors to improve the efficiency, efficiency and effectiveness of the functioning of market entities. The issue of standardization of internal audit is considered. The author of the article determined that for more effective management of the organization an internal audit service is created, which allows to quickly identify current problems and risks. The factors determining the establishment of the internal audit service in the enterprise are disclosed.*

***Keywords:** internal audit, management system, audit, economic entity.*

УДК 657.631.2

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-118-001

Для принятия и реализации управленческих решений, наиболее эффективных с точки зрения стратегического развития экономического субъекта, необходим постоянный и эффективный внутренний контроль на всех этапах процесса управления. Основой стабильного положения любого экономического субъекта в рыночных условиях является его финансовое состояние, которое измеряется финансовой устойчивостью. Финансовое состояние определяет конкурентоспособность экономического субъекта, его потенциал в деловом сотрудничестве, позволяет оценить степень гарантий экономических интересов как самого экономического субъекта, так и его партнеров по финансовым отношениям [1]. Таким образом, на первый план в современных условиях выходит вопрос управления финансовыми ресурсами экономического субъекта как основными и приоритетными, для чего персоналу необходимо, прежде всего, уметь реально оценивать финансовое состояние своего экономического субъекта и его партнеров.

Весь процесс управления строится на определенном роде информационных потоках, основу которых составляет бухгалтерская (финансовая) информация. Процесс управления представляет собой процесс преобразования информации. Чем сложнее структура внутренней среды экономического субъекта и чем сложнее и изменчивее взаимоотношения с внешней средой, тем больше информации необходимо для принятия эффективных управленческих решений. Учитывая это, возрастает роль современной системы бухгалтерского учета, являющейся основным информационным источником процесса управления. В то же время следует отметить, что существуют некоторые ограничения, связанные с интерпретацией получаемых учетных данных, входящих в основной информационный поток, на основе которого принимаются управленческие решения. К таким ограничениям можно отнести следующие: – бухгалтерская (финансовая) информация относительно трудно воспринимается неквалифицированными пользователями из-за специфики ее формирования [2]. При этом чаще всего учетную информацию формируют с целью осуществления какого-либо управленческого воздействия. Иными словами, данный информационный поток не совсем нейтрален; – любая учетная информация подвержена влиянию как человеческого фактора, являющегося предметом отдельных исследований, так и неточностей, свойственных несовершенству самой системы бухгалтерского учета. Это позволяет ей быть не настолько достоверной, как следовало бы ожидать. Значительное влияние на принятие эффективных управленческих решений существующая до настоящего времени проблема существенности учетной информации. В настоящее время не установлен единый критерий, позволяющий однозначно оценить степень существенности учетной информации как самими составителями, так и заинтересованными пользователями, непосредственно принимающими управленческие решения. Несмотря на то, что система бухгалтерского учета постоянно совершенствуется, ее прямые функции не позволяют в достаточной мере сформировать достоверную, отражающую объективные финансово-хозяйственные процессы, бухгалтерскую (финансовую) информацию. Поэтому в современных условиях возникла необходимость создания независимых контрольных органов, которые, осуществляя последовательный контроль за правильностью ведения бухгалтерского учета, подтверждая достоверность бухгалтерской (финансовой) информации, могут оказывать и квалифицированные консультационные услуги по улучшению методологии бухгалтерского учета, а также финансового состояния экономического субъекта. Воспользовавшись знаниями методологии учета, бухгалтерских стандартов, пониманием сущности финансово-хозяйственных операций, а также навыками финансового аналитика, служба внутреннего контроля, определяя эффект от каждой финансово-хозяйственной операции, интерпретируя изменения в конкретных статьях отчетности, формирует определенные выводы и дает необходимые рекомендации для принятия или корректировок управленческих решений экономического субъекта [4]. Важным в развитии методов контроля стало внедрение в российскую экономику аудита. Несмотря на то, что по мнению ряда авторов аудит в России состоялся, все существующие теоретические разработки отечественной научной мысли направлены главным образом на организацию внешнего аудита. Так как процесс управления экономическим субъектом и надлежащим образом организованную систему внутреннего контроля невозможно отделить друг от друга, не нарушив при этом стройность и эффективность всей системы управления, то, как следствие, возникает потребность не в эпизодическом применении независимого внешнего аудита, а в постоянно действующей и эффективной структуре, входящей в систему внутреннего контроля в качестве неотъемлемой ее части [3]. Известно, что еще на стадии знакомства с характером и особенностями финансово-хозяйственной деятельности экономического субъекта, аудитор должен оценить качество систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля этого субъекта. Однако следует помнить, что ценность для экономического

субъекта любой информации, в том числе и получаемой в результате аудиторской проверки, тем выше, чем ниже затраты на ее получение. В то же время необходимым условием эффективности системы внутреннего контроля является наличие у субъекта независимой организационной структуры – службы внутреннего аудита. К отличиям внутреннего аудита от внешнего следует отнести ограниченную независимость, обеспечение регулярного контроля за финансово-хозяйственной деятельностью экономического субъекта, регулярное предоставление информации с целью принятия и корректировок, ранее принятых управленческих решений. Согласно существующим как в российской, так и в международной практике положениям, система внутреннего контроля состоит из трех основных элементов:

1) надлежащим образом организованной системы бухгалтерского учета – системы учета, формирующей достаточно полную, своевременную и достоверную информацию о финансово-хозяйственной деятельности, обеспечивающей контроль за наличием и движением имущества, а также предотвращающей возможность появления злоупотреблений;

2) контрольной среды – общего отношения руководства экономического субъекта к необходимости организации и осуществления внутреннего контроля за функционированием данного субъекта и, как следствие, принимаемых в этой связи действий;

3) отдельных средств контроля – принятой руководством экономического субъекта политики, процедур и иных действий, призванных обеспечить возможность выявления или предотвращения и исправления искажений информации в системе бухгалтерского учета, а также всего процесса управления экономическим субъектом с целью достижения его стратегических целевых установок.

Анализ приведенных выше определений внутреннего аудита, а также основных элементов системы внутреннего контроля, позволяет определить внутренний аудит как действенное, многофункциональное средство контроля, организованное руководством экономического субъекта, призванное обеспечить эффективность всей системы внутреннего контроля и оптимизацию принимаемых управленческих решений. Внутренний аудит является составляющим элементом системы внутреннего контроля, его стратегическая направленность должна быть прежде всего адекватной целевым установкам этой системы. Если исходить из данного утверждения, то необходимо учитывать то обстоятельство, что цель системы внутреннего контроля представляет собой обеспечение процесса управления экономическим субъектом разнообразными, надлежащим образом обработанными и проанализированными как внутренними, так и внешними информационными потоками, необходимыми для достижения стратегических целей функционирования экономического субъекта. По этой причине цель внутреннего аудита на современном этапе развития экономических отношений можно определить как многофункциональное содействие системе управления экономическим субъектом в реализации эффективного функционирования системы внутреннего контроля и, как следствие, оптимизацию принимаемых управленческих решений. Теоретические исследования ученых и практический опыт аудиторов стран с развитой рыночной экономикой в области выработки и применения основополагающих фундаментальных принципов аудита определяют их как этические правила, нормы или принципы, соблюдение которых позволяет повысить степень доверия к результатам аудиторской деятельности заинтересованных в ней пользователей. К этим принципам относят независимость, честность, добросовестность, объективность, конфиденциальность, профессиональную компетентность, профессиональное поведение. Несмотря на то, что система управления экономическим субъектом ожидает от внутреннего аудита безошибочных результатов его деятельности, постоянно следует помнить, что внутренние аудиторы не могут гарантировать абсолютной точности своих выводов и рекомендаций.

Список литературы / References

1. Международные основы профессиональной практики внутреннего аудита. Международные профессиональные стандарты внутреннего аудита (Стандарты). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iaa.ru/> (дата обращения: 24.11.2017).
2. Правило (Стандарт) № 29 «Рассмотрение работы внутреннего аудита» / Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности. [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 23 сент. 2002 г. № 696 (ред. от 22.12.2011). Режим доступа: <http://www1.minfin.ru/> (дата обращения: 24.11.2017).
3. *Подольский В.И., Савин А.А.* Аудит. Учебник (4-е изд.) // Издательство: Юрайт, 2016. 592 с.
4. *Сонин А.* Зачем компании внутренний аудит? / А. Сонин // Управление компаний, 2015. № 8.

ИДЕЯ ПРЕОБРАЖЕНИЯ В ФИЛОСОФИИ РУССКОГО КОСМИЗМА

Расулова Т.С. Email: Rasulova17118@scientifictext.ru

*Расулова Татьяна Салиховна - кандидат философских наук, и.о. профессора,
кафедра социально-гуманитарных наук,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *статья посвящена важнейшей проблеме духовного преображения человека, которая была поставлена и рассмотрена в философии русского космизма – уникального явления в философской мысли России конца XIX - начала XX веков. Возвращение человека к своим духовным истокам, понимание того, что Мироздание представляет собой некий единый организм, в котором человеку отведена важнейшая роль не только собственного духовного преображения, но и помощи остальному миру, – основная идея философии русского космизма.*

Важным является также то обстоятельство, что философия русского космизма нашла свое логическое продолжение в концепции ноосферы В.И. Вернадского, Тейяра де Шардена, научных изысканиях К.Э. Циолковского, А.Л. Чижевского, а также Учении Живой Этики. Не случайно эти идеи были переданы человечеству на русском языке и через ученых России, на которую возложена особая миссия по духовному преображению и себя, и всего человечества в целом.

Ключевые слова: *духовное преображение, любовь-даяние, русский космизм, ноосфера, энергообмен, эволюция человечества, единство Мироздания.*

THE IDEA OF TRANSFIGURATION IN PHILOSOPHY OF RUSSIAN COSMISM

Rasulova T.S.

*Rasulova Tatyana Salikhovna - Candidate of Philosophical Science, Professor,
DEPARTMENT OF THE SOCIALLY-HUMANITY SCIENCE,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article is dedicated to one of the important problem of the man's spiritual transfiguration, which was put and considered in Russian Cosmism philosophy – a unique phenomenon of the philosophical thought of Russia at the end of XIX and beginning XX century. Returning human to his spiritual sources, understanding the idea, that the Universe is a certain united (integrated) organism, in which the most important role was made the man's responsible for not only his spiritual transfiguration, but also for help the rest of the world – it is the main idea of Russian Cosmism.*

Important is also that circumstance that философия russian космизма has found its logical continuation in concepts ноосферы V.I. Vernadski Teyyar de Shardena, scientific prospecting K.E. Ciolkovski, A.L. Chizhevski, as well as Teaching of the Alive Ethics. Not accidentally these ideas were sent mankind in Russian language and through scientist of the Russia, on which is entrusted special mission on spiritual transfiguration and itself, and the whole mankind as a whole.

Keywords: *spiritual transfiguration, love-donation, Russian Cosmism, ноосфера, energy exchange, humanity evolution, the universe unity.*

УДК 130.2

*Чистая, великая любовь
рождает благородство духа,
которое может переродить человека.
(Мир Огненный. Ч. III, 131)*

В начале XX века некоторые философы пришли к пониманию того, что в результате нарушения человечеством основных Законов Мироздания, главным из которых является любовь ко всему Сущему, дальнейшее развитие человечества в прежнем направлении невозможно из-за проявления агрессии к себе подобным и окружающему миру, хищнического отношения к природе и нарастания безнравственности в социуме.

При этом реакция западноевропейской и российской философии на кризисные явления в социуме в целом носила диаметрально противоположный характер. Так, основным лейтмотивом западноевропейской философии становятся апокалиптические настроения, нашедшие наиболее полное отражение в идее «Заката Европы» [1] и смерти культуры. В России же возникает совершенно новая философия, возвестившая необходимость внутреннего духовного преображения самого человека.

Эта философия, названная русским космизмом, стала мировоззренческой платформой для разных философов, ученых и художников, мышление которых отличалось от западноевропейского. Представители философии русского космизма понимали огромную роль человека в Мироздании и необходимость его духовной трансформации с целью выхода на более высокую ступень космической эволюции. Подобное преображение позволит преодолеть и те отрицательные явления социума, которые продолжают сопровождать нашу жизнь, являясь истинным бедствием и позором человечества.

Основателем философии русского космизма считается Н.Ф. Фёдоров (1828/29–1903), который, предвидя все катастрофические последствия неразумной деятельности человека, забывшего основные законы Мироздания, писал: «Итак, мир идет к концу, а человек своей деятельностью даже способствует приближению конца, ибо цивилизация, эксплуатирующая, но не восстанавливающая, не может иметь иного результата, кроме ускорения конца» [2, 273]. Эти строки звучат удивительно современно, как будто они были написаны не в XIX веке, а в наши дни.

Однако, несмотря на неутешительный прогноз мыслителя относительно человеческой цивилизации, его философия, в которой впервые была высказана мысль о теснейшей связи Человека и Космоса, в целом носила оптимистический характер. Так, «Философия общего дела» говорит о возможности человека выйти на космический простор и регулировать природные процессы, происходящие не только на Земле, но и в Мироздании в целом. В этой связи Н.Ф. Фёдоров, в частности, писал: «Только такая безбрежная дерзновенная область деятельности, как освоение космоса, этот великий подвиг, который предстоит совершить человеку, привлечет к себе и бесконечно умножит энергию ума, отваги, изобретательности, самоотверженности, всех совокупных человеческих сил, которые расхлудуются на взаимную рознь и растрачиваются по пустыкам» [2, 3].

При этом, по мнению Фёдорова, расселение человека на другие планеты возможно не столько в результате научно-технического прогресса, сколько в процессе кардинального внутреннего изменения самого человека. Только тогда, когда человек перестанет расходовать свою энергию на «взаимную рознь» и «пустыки», поймет закон любви, по которому живет все Мироздание, он сможет духовно преобразиться и вернуться в единую космическую семью. И хотя человечество продолжает исповедовать рознь и ненависть друг к другу, вместо того чтобы прийти к взаимному доброжелательству и любви, но когда-нибудь люди поймут, что: «... Только то, в чем может выразиться высшая степень любви и уважения, дает и смысл, и цель жизни...» [2, 34].

«Люди не были бы конечны и ограничены, – утверждал Фёдоров, – если бы была между ними любовь, т.е. если бы они все составляли одну объединенную силу; но они потому и смертны, потому и ограничены, что нет между ними единства, любви» [2, 107–108]. Важность этих слов трудно переоценить, поскольку любовь, способная объединить все человечество, может трансформировать его и сделать не только свободным, но и бессмертным. Однако для их реализации необходимо формировать совершенно новый тип сознания человека, позволяющий всему человечеству объединиться в «делании общего дела». Как писал Н.Ф. Фёдоров: «Объединенный на всей Земле человеческий род станет сознанием земной планеты, сознанием ее отношений к другим небесным мирам» [2, 75].

Этот новый тип сознания человека стал постепенно складываться под влиянием философии русского космизма, а также научных открытий начала XX века, способствовал преодолению земного притяжения. Поскольку человек является важнейшим звеном в эволюции природы, он создает качественно новую сферу – ноосферу, или сферу разума, которая выступает завершающим этапом в развитии биосферы. В.И. Вернадский писал: «*Ноосфера* – последнее из многих состояний *эволюции биосферы* в геологической истории – состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах» [3, 482].

С возникновением ноосферы человечество берет на себя ответственность, за направление дальнейшей эволюции и себя самого, и природы. Ибо, по В.И. Вернадскому, природа в условиях цивилизации оказывается вовлеченной в сферу социальных взаимодействий, в круговорот человеческой культуры, поэтому велика ответственность человека за его мысли, слова и поступки.

Будучи частью природы, человек должен научиться рассматривать происходящее с природой как происходящее с ним самим, следовательно, от утилитарно-преобразующей деятельности нужно перейти к *любовно-преобразующей*. Иначе говоря, преобразующая деятельность человека вполне допустима и даже необходима, но она не должна носить деструктивный характер. Не потребительское, но и не пассивно-созерцательное, а *любовно-заинтересованное* отношение человека к природе, когда человек перестанет взирать на нее как на неисчерпаемую кладовую, из которой можно бесконечно брать, ничего не давая взамен, должно стать реальностью жизни социума в недалеком будущем. Таков дух и смысл концепции ноосферы, которая продолжила идеи философии русского космизма о необходимости формирования космического сознания.

Кроме философии русского космизма развитию нового сознания человечества способствовало появление Учения Живой Этики. Можно сказать, что в начале XX столетия произошло событие космического масштаба, связанное с переходом человеческого общества на новую ступень эволюционного развития. Именно в Учении Живой Этики была выражена идея космического сознания, которое позволит «ввести человеческое сознание в мир реальностей и мир личный расширить до пределов космического понимания Вселенной» [4, §100]. Это существенное изменение внутренней природы человека приведет и к изменению самой планеты, на которой мы проживаем, ибо: «Огненным должен стать человек, огненной должна стать Земля, им преобразенная» [5, 58].

Суть переданного Учения, будучи продолжением идей русского космизма, состоит в том, что человек не может быть обособлен от Мироздания. Однако если ранее эта идея, высказанная космистами, воспринималась отвлеченно, с позиций абстрактно-этического начала, то благодаря Живой Этике энергетическая взаимосвязь человека и Вселенной была научно объяснена. Этот энергообмен, без которого человек не смог бы существовать и развиваться, составляет главную движущую силу Космической эволюции человека и Вселенной.

Поскольку любовь является основой Мироздания, ибо любовь магнитна и созидательна (ненависть тоже магнитна, но разрушительна), то необходимость внутреннего изменения человека, чтобы «любя – побеждать», становится совершенно очевидной.

Хотя идея любви как духовно-преобразующей силы проповедовалась всеми Великими Учителями, говорившими о необходимости «*возлюбить врагов наших*», она так и не стала нормой жизни *каждого* человека. Космичность любви связана с тем, что именно любовью зачинаются миры. Поэтому любовь проявляется во всем, что мы видим и слышим вокруг себя, начиная от полета пчелы вокруг цветка, и заканчивая созданием миров во Вселенной. Ибо истинная любовь потому и лежит в основе Мироздания, что является бескорыстным и добровольным *даянием*, а не эгоистическим стремлением к *обладанию*.

Однако истинная любовь извращается невежественным человечеством до неузнаваемости, приобретая подчас отвратительные качества, разлагающие человеческую нравственность и духовность. Это негативно сказывается на всей кровенной природе как самого человека, так и окружающего мира. Данное обстоятельство тормозит эволюцию социума, но большая часть человечества не понимает этого, принимая разнузданность своих телесных вождлений за выражение подлинной любви и свободы. Однако эта разнузданность есть самая настоящая рабская зависимость человека от потребностей его низшей природы.

Однако сложность преодоления *ветхого человека в себе* как раз и состоит в том, что борьба со своими недостатками и пороками невероятно усложняется, поскольку они часто остаются невидимыми для их обладателя именно в силу их привычности. Поэтому собственные недостатки являются самыми опасными врагами человека, а борьба с ними должна быть неутомимой и постоянной.

Необходимость духовного преображения человека является все более настоятельным фактом, поскольку без развития сознания человека дальнейшее его существование становится бессмысленным, а потому и невозможным. Это связано с тем, что человек всеми своими нитями связан не только с Вселенной, но и с Землей, которая является частью Мироздания. Поэтому, попирая Законы Космоса, человек задерживает и эволюцию собственного духа, и эволюцию самой планеты, на которой живет. В этой связи в «Гранях Агни Йоги» сказано: «Человек есть трансформатор для Земли энергий земных и энергий Космических в формы, идущие на построение плотных и тонких тел нашей планеты. Старое вечно преобразуется в новое, более высокое и более утонченное. Человек служит преображению Земли. <...> Микрокосм человеческий есть этот трансформатор огненный...» [5, 179]. И еще: «Роль и значение человечества в жизни Земли велики. Человек для планеты есть посредник между Землею и Небом» [5, 184-185].

Таким образом, человек, будучи посредником между Землей и Небом, не может избежать ответственности за свою планету. Более того, каждый человек, какое бы скромное место он ни занимал на Земле, может внести свою посильную лепту в процесс эволюционного развития социума. Ибо преодолевая собственный эгоизм и самость и утверждая в себе бескорыстие и любовь ко всему сущему, индивид сможет не только трансформировать свою внутреннюю духовную структуру, но и благотворно влиять на окружающий мир.

Поэтому эта духовно-энергетическая взаимосвязь человека и Космоса позволяет и нам, подобно философам русского космизма, с несломимой верой, надеждой и оптимизмом смотреть в будущее человечества, которое проснется от своего многовекового сна и вернется к своей изначальной духовности. И хотя процесс духовного «просыпания» человечества идет крайне медленно, тем не менее, будущее человеческого общества видится сияющим своей духовной красотой, любовью ко всему сущему и вселенской гармонией.

Ведь не случайно же было сказано:

«Народ воспрянет духом.

Существо чуда просто:

Любовь – чудо, красота – чудо» [6, 8 декабря, 1922].

Таким образом, философская система Живой Этики, будучи продолжением философии русского космизма, вывела понятие любви на совершенно иной, космический уровень, показав человеку реальные перспективы эволюционного развития его духовной природы. При этом и философия русского космизма, и Живая Этика, переданная России, предназначались не только для России и многочисленных народов, ее населяющих, а для всего мира в целом, для всего человечества, живущего на нашей прекрасной планете.

Список литературы / References

1. Шпенглер О. Закат Европы. М.: Мысль, 1993.
2. Фёдоров Н.Ф. Философия общего дела. М.: Эксмо, 2008.
3. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере // Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2009.
4. Грани Агни Йоги. 1953 г. Ч. I. Новосибирск: Предприятие «Алгим», 2012.
5. Грани Агни Йоги. 1954 г. Новосибирск: Предприятие «Алгим», 2011.
6. Учение Живой Этики. Листы Сада Мории. Кн. 1: Зов.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ЭВФЕМИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Порохницкая Л.В.¹, Теплякова С.М.²

Email: Porokhnitskaya17118@scientifictext.ru

¹Порохницкая Лидия Васильевна – доктор филологических наук, профессор,
кафедра лексикологии английского языка,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московский государственный лингвистический университет;

²Теплякова Светлана Михайловна – преподаватель,
кафедра иностранных языков,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Первый Московский образовательный комплекс,
г. Москва

Аннотация: в статье обозначены основные проблемы современной теории эвфемии в отечественном и зарубежном языкознании. Отмечается, что при всем разнообразии неоднозначных аспектов эвфемизации, одной из наиболее насущных задач следует считать амбивалентность коннотации многих единиц, которые могут функционировать в роли эвфемизма. Приводятся классификации эвфемизмов, ведущие прагматические функции их употребления. Проанализированы различные языковые способы формирования эвфемизмов. В конце делается вывод о необходимости дальнейшего изучения прагматических и концептуальных параметров эвфемистического потенциала языковой единицы.

Ключевые слова: эвфемизм, эвфемия, эвфемизация, семантика, когнитивная лингвистика, концептуальная модель.

CURRENT DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF CONTEMPORARY THEORY OF EUPHEMY

Porokhnitskaya L.V.¹, Teplyakova S.M.²

¹Porokhnitskaya Lydia Vasilyevna – Doctor of Philology, Professor,
DEPARTMENT OF ENGLISH LEXICOLOGY,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
MOSCOW STATE LINGUISTIC UNIVERSITY;

²Teplyakova Svetlana Mikhailovna – Teacher,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
STATE BUDGET PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION
FIRST MOSCOW EDUCATIONAL COMPLEX,
MOSCOW

Abstract: the main problems of modern theory of euphemy in Russian and foreign linguistics are looked into in this article. It is also noted that considering all the variety of ambivalent aspects of euphemisation, still one of the most important issues is ambivalent connotation of many lexical units that can function as euphemisms. Classifications of euphemisms, their principal pragmatic functions are considered. Various language means of forming euphemisms are analysed. At the end, the authors come to the conclusion that further research of pragmatic and conceptual parameters of euphemistic potential is necessary.

Keywords: euphemism, euphemy, euphemisation, semantics, cognitive linguistics, conceptual model.

УДК: 81-119

На современном этапе изучения теории эвфемии большинство исследователей сосредоточивают свое внимание на решении следующих задач. Во-первых, в фокусе внимания в большинстве работ оказываются способы образования эвфемизмов. Исследователи отмечают, что в роли эвфемизмов могут выступать как однословные, так и многословные единицы, а также сложные синтаксические конструкции. По сути, эвфемизмы могут быть образованы практически любым актуальным для каждого конкретного языка способом. Так, в большинстве европейских языков достаточно продуктивными на синхронном срезе оказываются фонетические способы (например, звукоподражание, звуковая аналогия, и т.д.), семантические (расширение значения слова, сужение значения слова, недосказанность), а также словообразовательные способы (например, деривация). Как показывают исследования, продуктивность каждого способа зависит от системы конкретного языка, но в большинстве языков, тем не менее, достаточно активными оказываются все перечисленные способы.

Многих лингвистов интересует также вопрос стилистической принадлежности языковых единиц, которые в определённых контекстах могут фигурировать в роли эвфемизмов. Исследователи правомерно связывают стилистический регистр эвфемистической единицы с той прагматической функцией, которую эвфемизм призван реализовывать в данном контексте. В этой связи многие языковеды рассуждают об амбивалентности коннотации большинства эвфемистических единиц. Речь идёт о том, что в определённых ситуациях многие единицы способны менять знак своей оценочности на противоположный, то есть по сути превращаться из эвфемизма в дисфемизм и наоборот. Этот вопрос непосредственным образом оказывается связанным с ещё одним актуальным аспектом современной теории эвфемии, а именно вопросом установления языковых параметров эвфемистического потенциала. Термин «эвфемистический потенциал», который используется для определения степени эвфемистичности языковой единицы, представляет собой комплексную характеристику, отражающую возможности данной единицы смягчать или маскировать наименование табуированного понятия. Не менее актуальным для данного комплексного понятия представляется круг тех ситуаций, где данный эвфемизм может быть использован. Ситуации как формального, так и неформального общения, так же, как и коммуникативные ситуации скорее нейтрального регистра, должны быть приняты во внимание. Не менее важную роль играют возрастные и гендерные характеристики участников коммуникации, их ролевые отношения и некоторые другие аспекты. Например, некоторые эвфемистические обозначения свойственны профессиональному жаргону представителей определённых специальностей и активно используются в сфере политического или медийного дискурса, в то время как их употребление в контексте бытового общения неуместно. Так, некоторые эвфемистические единицы могут быть восприняты как дисфемизмы при употреблении в несоответствующей ситуации.

Представление об эвфемистическом потенциале единицы непосредственно связано с ещё одним понятием - степенью эвфемистичности единицы. В связи с этим понятием мы можем рассмотреть несколько возможных случаев: единица представляет «маскируемое» понятие в более положительном свете или указывает на отношение говорящего к «маскируемому» понятию. Чем более отрицательно говорящий относится к данному понятию, тем менее эвфемистичной представляется единица.

Прагматический аспект в эвфемизации часто разрабатывается в контексте наиболее активных областей, в которых реализуются эвфемизмы. Существует ряд прагматических причин, по которым в процессе коммуникации люди вынуждены искать иносказательные, завуалированные выражения вместо того, чтобы называть денотаты своими именами.

Среди многообразия литературы, посвященной данной тематике, четко прослеживается два основных направления, которые на первый взгляд могут

показаться противоположными. Такие языковеды, как Н.Ц. Босчаева, Е.М. Галкина, Е.В. Голубкова, Н.М. Шанский и некоторые другие придерживаются первого подхода, согласно которому в качестве основной функции эвфемизма выделяется эффект смягчения. Таким образом, использование эвфемизмов дает возможность осуществлять бесконфликтное общение, а также снизить социальное напряжение.

Набирающая все большую популярность, особенно в трудах зарубежных лингвистов (В. Сафир, Р. Холдер, Д.В. Мехус, Д. Апдайджен, Г.А. Эстрин и др.), вторая точка зрения рассматривает эвфемиию как довольно агрессивное средство воздействия на собеседника, с целью скорее обмануть или скрыть, а не смягчить.

Теперь рассмотрим более подробно обе вышеизложенные точки зрения.

По мнению Е.В. Голубковой, вежливость является основной прагматической функцией эвфемии, а эвфемизмы должны рассматриваться как средство речевого этикета. Не называя вещи своими именами, а вместо этого используя эвфемизм, говорящий одновременно репрезентирует в речи определенные денотаты и демонстрирует свою вежливость, соблюдает этикет. В работах Е.В. Голубковой также высказывается мысль о том, что единицы, выполняющие эвфемистические функции в языке, имеют также особое семантическое качество, а именно – самостоятельный гонорифический компонент. Иными словами, структуре значений эвфемизмов присваиваются признаки, которые соответствуют содержанию наиболее общих социально номинированных отношений коммуникантов. Такой облагораживающий фактор, как принадлежность к книжному стилю, способствует закреплению гонорифического компонента в значении единиц, относящихся к этому стилю. Рассматривая книжные единицы, автор также имеет в виду такие официальные эвфемизмы, как *to depart* (умереть), *demise* (смерть), а также литературные единицы, такие как *to violate* (изнасиловать) [5].

Говоря о связи гонорифического компонента эвфемизма с его принадлежностью к возвышенному стилю, Е.В. Голубкова также отмечает наличие «компонента вежливости» в семантической структуре эвфемизмов неформального регистра. Наличие этого компонента может быть обусловлено некоторыми коннотативными характеристиками этих единиц, такими как, например, шутливо-ироничный смысловой оттенок, способствующий также смягчению высказывания (*sit-upon* – юности, *of ripper years* – среднего возраста).

Рассматривая функцию вежливости, нельзя не отметить также концепцию С. Ульмана, согласно которой эвфемизмы можно разделить на две группы:

1. Эвфемизмы, предназначенные для выполнения функции деликатности, к которым относятся эвфемизмы, замещающие наименования идеальных денотатов, принадлежащих к понятийным сферам болезней, смерти, физических и умственных недостатков, преступлений и т.д.

2. Эвфемизмы, предназначенные для выполнения функции приличия, к которым относятся субституты наименований идеальных денотатов из области секса, физиологических функций, человеческого тела и т.д. [14].

Однако, существуют и другие точки зрения на смягчающую функцию эвфемии. Например, по мнению Н.Ц. Босчаевой, изучавшей контекстуальную эвфемиию в английском языке в свете коммуникативного подхода, в бытовой коммуникации основной целью является бесконфликтное общение и взаимопонимание. Следовательно, с точки зрения прагматики в качестве основной функции эвфемизмов в речи можно выделить сохранение коммуникативного сотрудничества, когда субъект речи стремится уберечь эмоционально-психологическую сферу адресата от потрясений, связанных с нарушением вербального запрета. Именно по этой причине Н.Ц. Босчаева называет кооперирующую функцию основной прагматической функцией эвфемии, согласно которой «главное назначение эвфемизмов в речи – служить предупреждению социального напряжения в обществе» [4].

Говоря о двух других прагматических функциях эвфемии – превентивной (употребление эвфемизмов под влиянием древних табу) и риторической (употребление эвфемизмов с целью оказать определенное воздействие на ценностные установки адресата) – автор определяет их, как дополнительные для бытовой коммуникации.

Другая точка зрения на эвфемии, как на «агрессивное орудие воздействия на массы», по сути, связана с опасностью широкого распространения эвфемизмов в современных языках, в том числе и в английском. По мнению американцев Г.А. Эстрина и Д.В. Мехуса, главное назначение эвфемизмов – обмануть [12].

По мнению некоторых авторов, причиной такой «неблаговидной» роли эвфемии является коммерциализация многих ценностных установок современного общества, в особенности, американского. Еще в конце шестидесятых годов Джером Апдайжен заявил о возникновении новой дисциплины – эвфемантики (Euphemantics), в которой семантика слов была призвана служить личным, политическим и коммерческим целям. В своей статье “Euphemantics: the new language science”, Аллен Додд иронично заметил, что эта «наука» знаменует собой переход от века разума к веку уклончивости («Transition from the Age of Reason to the Age of Evasion») [11].

В работах, посвященных эвфемии, неоднократно отмечалось, что это языковое явление характеризуется завышением имени по сравнению с понятием [6]. По словам А. Додда, у викторианцев слово было тождественно понятию, в то время как эвфемантика учит нас, что слово уничтожает понятие. (“The Victorians believed that the word is the thing. Euphemantics teaches us that the word eliminates the thing”) [11]. Чтобы проиллюстрировать свою точку зрения на эвфемантику, автор приводит несколько примеров: *preassociated personnel* – бывшие сотрудники, *emeritized* – уволенный, *availability of industrial skills* – безработица.

В связи с вышесказанным необходимо отметить, что лицемерие нельзя считать новейшей чертой эвфемии, вызванной только лишь коммерциализацией сознания и языка. Примеры лицемерия четко прослеживаются и среди викторианских эвфемизмов (например, *better country* – life after death), а также среди современных эвфемизмов-сленгизмов. Так Г.А. Макарова, говоря о псевдоэвфемизмах в современном французском языке (они же – «ослабленные пейоративы»), указывает на основное различие между этой группой эвфемизмов и «истинными эвфемизмами»: при употреблении псевдоэвфемизмов говорящий только делает вид, что смягчает высказывание, а на самом деле пытается создать двусмысленность. При использовании эвфемизмов, по мнению автора, говорящий искренне хочет избежать отрицательной коннотации [8].

Среди работ по эвфемии на материале романских языков интересна также классификация прагматических функций эвфемизмов, разработанная Л.С. Турганбаевой, которая также не выделяет функцию смягчения как основную, а располагает их следующим образом:

- интенциональная, предполагающая использование эвфемизмов в целях достижения определенного коммуникативного эффекта – убедить собеседника, навязать свою точку зрения и т. д.
- социально-регулятивная, отражающая языковой конвенциализм, этические нормы общества
- собственно эвфемистическая, когда эвфемизм употребляется вследствие суеверий, страха и т. д.
- контактоустанавливающая и эстетическая [10]

В данной статье мы рассматриваем эвфемии как комплексное социальное языковое явление, в котором есть место как для вежливости, так и для уклончивости и обмана. Наиболее убедительной нам представляется классификация В.И. Заботкиной [6]. Каждый пункт этой классификации может быть проиллюстрирован многочисленными примерами эвфемистических единиц нашего корпуса.

- принцип табуирования (эвфемистическая замена прямых наименований болезней, смерти, некоторых физиологических актов, частей тела): *big D* – смерть, *to make time with somebody* – ам. иметь внебрачную связь, *bowel movement* – отправление естественных потребностей;

- принцип вежливости (эвфемистическая субституция прямых наименований физических и умственных недостатков, указание на возраст): *visually challenged* – непривлекательной внешности, *visually inconvenienced* – слепой, *longer-living* – ам. старый;

- принцип регулятивного воздействия на массового читателя и слушателя (область политики, права, военных действий): *population transfer* – насильственное переселение, *heightened interrogation* – пытки, *collateral damage* – жертвы среди мирного населения;

- принцип засекречивания своей деятельности от аутсайдеров (эвфемия социолекта наркоманов, представителей преступного мира, автолюбителей): *to blast* – принимать наркотики, *deep freeze* – ам. тюрьма, *a bear in the air* – полицейский вертолет.

Необходимо отметить, что принцип табуирования и принцип вежливости тесно взаимосвязаны и провести четкую границу между ними достаточно сложно.

Наиболее разработанной на данный момент можно считать проблему классифицирования эвфемизмов в том числе и политически корректных единиц. Здесь, как показывают исследования на материале разных языков, принципы классификации эвфемизмов являются практически универсальными.

Прежде всего, рассмотрим эвфемизмы с точки зрения их структуры. Как и любой другой языковой единице, каждому эвфемизму присуща своя формальная и семантическая структура. В английском языке можно отметить большое структурное разнообразие эвфемизмов. Среди них можно выделить:

- отдельные слова (*idiosyncrasy* – гомосексуализм),
- словосочетания (*night stool* – горшок для взрослых)

- целые предложения: утвердительные (*I must have notice of that question* – Я не собираюсь отвечать Вам) и вопросительные (*Will there be anything else?* – уст. Хотите ли приобрести еще презервативы?),

- сокращения (*D and C* – аборт).

Если рассмотреть эвфемизмы с точки зрения их принадлежности к частям речи, то нужно отметить, что в качестве эвфемизмов могут использоваться разные части речи:

- существительные: как нарицательные (*nick* – полицейский участок, так и собственные (*Nelly* – гомосексуалист, *Brahms* – брит. пьяный, *Mrs Chant* – брит. туалет);

- прилагательные (*ripe* – ам. пьяный);

- причастия (*shelved* – безработный);

- глаголы (*to pressure* – пытаться);

- местоимения (личные, указательные, неопределенные), как правило, в сочетании с существительными, но иногда и самостоятельно (*that and this* – брит. отправление естественных потребностей, *them* – женская грудь, *it* – мужские или женские половые органы, *something* – спиртной напиток).

Еще одной важной классификацией эвфемизмов можно считать их подразделение в зависимости от семантического механизма, лежащего в основе значения единицы (например, метафоризация, недосказанность, генерализация).

Метафоризация как перенос значения по сходству признается разными исследователями в качестве одного из наиболее продуктивных путей эвфемизации. По мнению Н.М. Бердовой, истоки метафоры лежат именно в табуировании, т.к. первые метафорические номинации возникли вследствие объективной потребности обозначить денотат и одновременно обойти запрет [2].

Как отмечает в своих трудах Кацев А.М., семантический перенос, основанный на более или менее очевидном сходстве между предметом или понятием в сфере табу и

соответствующим денотатом за пределами этой сферы, является постоянным источником пополнения эвфемистического словаря в разных языках, начиная с незапамятных времен. К примеру, употребление существительного *cock* в английском языке (*red cock will crow in his house – his home will be set on fire*) основано на внешнем сходстве ассоциата (петух) и денотата (огонь), который раньше был табуирован у многих народов [7]. Как показывает семантико-стилистический анализ эвфемизмов английского языка, около 50 % всех эвфемизмов-лексем и устойчивых сочетаний – это продукт метафорического переосмысления (например, *bullet* – увольнение сотрудника без предупреждения, *hammered* – ам. пьяный, *green goods* – ам. фальшивые банкноты).

Второй по продуктивности семантический процесс эвфемизации – эвфемистическая генерализация – сам по себе является неоднозначным для толкования понятием. В данной связи необходимо разграничить эвфемистическую генерализацию (соотнесение с ассоциатом более широкой абстрактной семантики) и расширение значения лексемы или устойчивого сочетания (образование нового эвфемизма с более широкой семантикой). Например, эвфемизм *aftershave* – аромат для мужчин, в котором денотат является стигматичным для некоторых мужчин, считающих немужественным пользоваться духами – можно считать случаем расширения значения слова. Говоря о семантическом процессе генерализации, в качестве примера можно привести фразовые глаголы, особенно с ядром *get, put, go* (*put out* – to kill, *get on* – to grow old, *go away* – to die).

Следующий по важности семантический процесс образования эвфемизмов – перефразирование. Эвфемистический перефраз – это словосочетание неметафорического характера, преследующее своей целью назвать стигматичный денотат как можно более мягким, завуалированным способом. Данный прием, широко используемый в политкорректном языке, очень распространен в журналистике. В качестве примеров эвфемистических перефразов можно привести такие единицы, как *to fail to win* – проиграть (перефраз от противного), *below medium height* – низкого роста (недосказанность), *classic proportions* – полнота (шутливо-ироничный перефраз), *attention deficit disorder* – лень и недостаточная сообразительность учеников (перефраз-термин). Необходимо отметить, что большинство эвфемизмов-перефразов относятся к последней группе и представляют собой современную терминологию из области здравоохранения, образования, политики и некоторых других.

Следующий, не менее важный механизм эвфемизации – перенос по смежности, т.е. метонимический перенос. Как показывают результаты анализа эвфемизмов, основанных на переносе значения по смежности, из всего многообразия метонимических типов (темпоральный, локальный, каузальный¹) для эвфемии наиболее характерен перенос по линии часть-целое (синекдоха). Так, например, пожилая дама может шутливо именоваться *white top* или *blue hair*, дьявол – *clout*, а американский полицейский – *blue* (по цвету его формы). Приведем также несколько примеров метонимических эвфемизмов других типов – *cold feet* – страх, трусость (каузальный тип), *bottle* – пристрастие к спиртному (локальный тип, концептуальные отношения по линии контейнер-содержимое), *last night* – близость, произошедшая прошлой ночью (темпоральный тип).

Более редкие случаи эвфемизации, такие как поляризация, сужение и расширение значения, аллюзия, клише, в общей сложности составляют совсем незначительную часть от общего количества эвфемизмов, возникших в результате семантических процессов, и в данной статье рассматриваться не будут.

Другой глобальный способ эвфемизации – структурный, который представляет собой различные варианты изменения формы. Стоит отметить, что эвфемизмы

¹Классификация типов метонимического переноса по М.В. Бондаренко [3].

современного английского языка, возникшие этим путем, не очень многочисленны. Тем не менее, структурные пути эвфемизации разнообразны и многочисленны и, безусловно, заслуживают отдельного рассмотрения.

Одним из самых продуктивных и эффективных способов эвфемизации является сокращение. Необходимо отметить, что структурный тип эвфемизма не всегда совпадает со способом эвфемизации, в результате которого данный эвфемизм возник. Так, например, эвфемизм *AC/DC* – бисексуал – аббревиатура по структуре, но метафора по способу семантического переноса.

Следующий по частотности структурный способ образования эвфемизмов – суффиксальное и префиксальное словообразование. Вот несколько примеров эвфемистических лексем, образованных с помощью суффиксов: *ableism* – неуважительное, дискриминационное отношение к инвалидам, *ageful* – пожилой, а *claimant* – человек, находящийся на иждивении у государства.

Еще одним продуктивным структурным способом эвфемизации является конверсия, которую иногда также называют безаффиксальная деривация, нулевая деривация, корнеобразование и т.д. Скорее всего, именно конверсия – один из самых продуктивных способов образования новых слов в английском языке – была механизмом образования таких эвфемизмов, как *a queer* – гомосексуалист, *come-on* – обманной, рекламный трюк, *to brown-nose* – льстить, заискивать. В отдельных случаях конверсии предшествует сложение. Такой двухступенчатый процесс можно наблюдать на примере вышеприведенного эвфемизма *come-on*, а также такой лексемы, как *to bird-dog* – оказывать содействие преступнику, оставаясь в тени.

Довольно продуктивным способом эвфемизации является и так называемый рифмованный сленг, который также может быть отнесен к структурным приемам, т.к. никакой логико-семантической связи между словами-табу и рифмуемыми с ними эвфемизмами, как правило, не существует. Приведем примеры: *elephant's trunk* – drunk (пьяный), *cream crackered* – knackered (изнуренный), *bucket and pail* – jail (тюрьма).

Еще один весьма распространенный и эффективный структурный способ создания эвфемизмов – звуковая аналогия. Звуковая форма эвфемизма при этом как бы напоминает звуковую форму либо слова-табу (главным образом, в ругательствах), либо другого слова, ассоциируемого с стигматичным денотатом. Например, *blooming* и *blasted* считаются эвфемизмами ругательства *bloody*. Еще более эвфемистично ругательство *effing*, т.к. оно основано на звуковой аналогии не с самим табуированным словом *fucking*, а с его буквенным сокращением *f+ing*.

Несколько менее распространенными структурными способами эвфемизации являются структурно-семантическая аналогия (*to swing both ways* – иметь бисексуальные наклонности, по аналогии с фразеологизмом *to cut both ways*), компрессия (*you-know-what* – любой табуированный предмет или явление, *sit-down-upon* – ягодыцы) и редупликация (*boom-boom* – половой акт).

Достаточно революционным оказывается в этой связи представление о том, что значение большинства эвфемизмов, как семантических, так и структурных, вне зависимости от их стилистической принадлежности и тех прагматических функций, которые они могут выполнять, базируется на метафорических и метонимических концептах разной степени сложности (например, МК ПУТЕШЕСТВИЕ в эвфемизме *to go to a better country* – умереть) [9]. Такие концепты имеют в своей структуре более простые концепты, особую роль среди которых играют элементарные ментальные представления, указывающие на форму объекта, локализацию объекта в пространстве, его взаимодействию с другими объектами [1]. Важным вопросом сопоставительного изучения эвфемизмов в разных языковых системах можно считать более или менее высокую продуктивность конкретного метафорического или метонимического концепта при продуцировании эвфемистических единиц в разных языках. При всей важности изучения конкретных метафорических и метонимических концептов и кластеров, в которые они входят, на современном этапе развития теории эвфемии

становится ясно, что в семантике эвфемистических единиц особая роль принадлежит фокусировке этих концептов, другими словами, вершинной идеи образа. Так, в метафорическом образе ПУТЕШЕСТВИЕ - это идея *удаления*. Выделяемые фокусы эвфемистических концептуальных структур образуют иерархическую систему, на вершине которой находятся обобщенные представления, которые при реализации в достаточно простых концептах составляют основу языковых единиц с наиболее высоким эвфемистическим потенциалом [9]. Дальнейшие исследования должны показать, как ведут себя такие языковые единицы в различных коммуникативных ситуациях и от каких прагматических и семантических параметров зависит реализация языковой единицей ее эвфемистического потенциала.

Данная статья подготовлена при поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований. Конкурс поддержки молодых ученых 2017 года. Номер проекта: 17-34-01003.

Список литературы / References

1. *Беляевская Е.Г.* Номинативный потенциал концептуальных метафор (концептуально-метафорическая репрезентация как иерархическая система) // Сборник научных трудов к 100-летию И.И. Чернышевой. М.: ИПК МГЛУ «Рема», 2011. С. 13–30.
2. *Бердова Н.М.* Эвфемизмы в современном немецком языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук, Киев, 1981. 19 с.
3. *Бондаренко М.В.* Типы метонимического переноса и проблемы их системного описания (на материале английского языка): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Л., 1980. 16 с.
4. *Босчаева Н.Ц.* Контекстуальная эвфемия в современном английском языке: дис. ... канд. филол. наук. Л., 1989. 190 с.
5. *Голубкова Е.В.* Номинативное варьирование как средство речевого этикета: дис. ... канд. филол. наук. М., 1982. 288 с.
6. *Заботкина В.И.* Новая лексика современного английского языка. М.: Высшая школа, 1989. 124 с.
7. *Кацев А.М.* Языковое табу и эвфемия. Л.: Ленинградский государственный педагогический институт им. А.И. Герцена, 1988. 79 с.
8. *Макарова Г.А.* Способы и средства мелиоративной субституции в современном французском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1986. 24 с.
9. *Порохницкая Л.В.* Концептуальные основания эвфемии в языке (на материале английского, французского, испанского и итальянского языков): дис. ... доктора филол. наук. М., 2014. 420 с.
10. *Турганбаева Л.С.* Функциональная семантика эвфемизмов в современном французском языке: дис. ... канд. филол. наук. М., 1989. 154 с.
11. *Dodd A.R.* Euphemantics. The New Language of Science // ETC: A Review of General Semantics. San Francisco (Calif.), 1969. Vol. 26. № 2. P. 236-240.
12. *Estrin H.A., Mehus D.V.* The American Language in the 70-s. San Francisco (Calif.): Boyd & Fraser, 1974. 353 p.
13. *Safire W.* Coming to Terms. Doubleday, 1988. 402 p.
14. *Ullman S.* Semantics. An Introduction to the science of Meaning. Oxford: Basil Blackwell, 1964. 278 p.

СЛЕДСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК СУБЪЕКТ ПРОФИЛАКТИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Гущев М.Е.¹, Изосимов В.С.²

Email: Gushchev17118@scientifictext.ru

¹Гущев Максим Евгеньевич - заведующий кафедрой;

²Изосимов Вадим Сергеевич - старший преподаватель, кандидат юридических наук,
кафедра уголовного права, четвертый факультет повышения квалификации
(с дислокацией в городе Нижний Новгород),
Институт повышения квалификации

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования
Московская академия Следственного комитета Российской Федерации,
г. Нижний Новгород

Аннотация: федеральный законодатель наделил Следственный комитет Российской Федерации полномочиями по профилактике правонарушений в рамках Федерального закона от 23 июня 2016 года № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации». В статье рассматриваются способы реализации указанных полномочий следственным органом в аспекте профилактики экономической преступности как одной из наиболее значимых сфер жизни общества. Особое внимание уделяется рассмотрению общих средств предупреждения экономической преступности, к каковым авторы относят меры экономического, политического, духовно-нравственного и социального характера.

Ключевые слова: профилактика, Следственный комитет Российской Федерации, экономические преступления.

INVESTIGATIVE BODIES OF THE INVESTIGATIVE COMMITTEE OF THE RUSSIAN FEDERATION AS THE SUBJECT OF THE PREVENTION OF ECONOMIC CRIME

Gushchev M.E.¹, Izosimov V.S.²

¹Gushchev Maxim Evgen'evich – Head;

²Izosimov Vadim Sergeevich - Senior Lecturer, Candidate of Legal Sciences,
CRIMINAL LAW DEPARTMENT, FOURTH DEPARTMENT OF SKILLS DEVELOPMENT
(WITH A DISLOCATION IN THE CITY OF NIZHNY NOVGOROD),
INSTITUTE OF ADVANCED TRAINING OF FEDERAL STATE PUBLIC EDUCATIONAL
INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION MOSCOW ACADEMY OF THE INVESTIGATIVE
COMMITTEE OF THE RUSSIAN FEDERATION,
NIZHNY NOVGOROD

Abstract: federal legislator empowered the Investigative Committee of the Russian Federation for the prevention of offenses under the Federal act of 23 June 2016 No. 182-FZ "About bases of system of prevention of offences in the Russian Federation". The article discusses how the implementation of these powers by the investigating authority in the aspect of prevention of economic crime as one of the most important aspects of society. Special attention is paid to the General means of prevention of economic crime, what are the authors include measures of economic, political, spiritual, moral and social nature.

Keywords: prevention, the Investigative Committee of the Russian Federation, economic crimes.

Сегодня, в период построения в России правового государства, одним из важных направлений деятельности реформированных правоохранительных органов в сфере обеспечения прав и законных интересов граждан, общества и государства является профилактика преступлений и других правонарушений, поэтому до настоящего времени актуальными остаются рассуждения выдающегося французского мыслителя Шарля Луи Монтескье, принцип которого заключался в «экономичности» предупредительных мер – «хороший законодатель не столько заботится о наказаниях за преступления, сколько о предупреждении преступлений» [1]. Данная деятельность заключается не только в выявлении, устранении или нейтрализации причин и условий, способствующих существованию преступности, но и в компенсации их причинами и условиями нормативного, правомерного поведения [2].

Следственные органы Следственного комитета Российской Федерации осуществляют профилактику правонарушений в пределах полномочий, которые закреплены в Федеральном законе от 28 декабря 2010 года № 403-ФЗ «О Следственном комитете Российской Федерации», Федеральном законе от 23 июня 2016 года № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» и ряде других федеральных законов.

Согласно ч. 2 ст. 10 Федерального закона от 23 июня 2016 года № 182-ФЗ, следственные органы Следственного комитета при осуществлении профилактики правонарушений обладают полномочиями субъекта профилактики правонарушений в пределах своей компетенции.

Между тем сложившаяся в настоящее время система мер предупреждения экономических преступлений является недостаточно эффективной. Это проявляется, в частности, в рассогласованности деятельности правоохранительных и контрольных органов, в недостаточной четкой системе мер контроля за деятельностью должностных лиц, в отсутствии действенных профилактических средств по недопущению служебных правонарушений.

Предупреждение и профилактика экономической преступности – сложный, многогранный процесс, включающий применение экономических, политических, социальных, идеологических, организационно-управленческих, правовых и других мер.

Председатель Следственного комитета А.И. Бастрыкин также обращает внимание на то, что: «Одной из основных наших задач является выявление всех обстоятельств, способствующих совершению преступлений... Только единая и скоординированная деятельность государственных органов, органов местного самоуправления и институтов гражданского общества способна нейтрализовать любую неблагоприятную криминогенную обстановку в стране» [3].

Предупреждение преступного поведения (в том числе преступлений, подрывающих экономическую составляющую страны), как и всяких иных видов преступности и в целом девиантного (отклоняющегося) поведения, в соответствии со сложившимися подходами в отечественных криминологической и социологической науках, может быть общим, то есть специально не направленным на ее предупреждение и специальным, то есть специально направленным на предупреждение именно данного негативного социально-правового явления [4].

Общие и специально-криминологические средства предупреждения экономических преступлений должны работать в единой связке, однако общесоциальные средства, на наш взгляд, по своему профилактическому влиянию являются основополагающими, в силу того, что именно они определяют функции государства, которые служат регулятором экономических отношений. В этой связи остановим свое внимание на рассмотрении именно общих средств предупреждения экономической преступности.

Итак, на наш взгляд, к общим средствам противодействия экономической преступности можно отнести:

Во-первых, меры экономического характера. Основная роль государства и его органов в этом направлении состоит в оздоровлении экономики, снятии имеющихся место деформаций в экономических отношениях. Формирование институтов рыночной экономики становится важнейшим фактором современного хозяйства [5]. Провозглашая линию на восстановление и развитие цивилизованных экономических отношений, государство должно обеспечить безусловную реализацию важнейших рыночных императивов функционирования современных хозяйственных систем: честную, добросовестную конкуренцию, равенство стартовых условий для капиталов, равную защиту всех форм собственности, эквивалентность обмена и осуществления связанного с ним принципа социальной справедливости, согласование публичных и частных экономических интересов и др. [6]. Роль СК России в данном направлении, на наш взгляд, заключается в повышении эффективности расследования преступлений данной категории. В настоящее время в большинстве региональных следственных управлений созданы отделы, специализирующиеся на расследовании преступлений в сфере экономики, а в ряде случаев и специализированные отделы по расследованию налоговых преступлений, что, безусловно, положительно влияет на качество расследования, и, как следствие, повышает уровень общей превенции.

Во-вторых, меры политического характера, к которым следует относить меры, направленные на улучшение политической системы нашего общества, жизненного уровня граждан и подъем экономики. Развитие политической системы должно подразумевать последовательную демократизацию современного российского общества, предоставление равных возможностей всем слоям населения для осуществления своих потребностей в политической, экономической и иных сферах жизни общества независимо от занимаемого положения. В данном аспекте профилактическая роль СК России реализуется путем быстрого и эффективного расследования преступлений, дестабилизирующих политическую обстановку – преступлений террористической направленности и коррупционных проявлений в высших эшелонах власти.

В-третьих, меры духовно-нравственного и социального характера. Духовность и нравственность всегда противостояли и противостоят преступности, а безнравственность, бездуховность сопутствуют и стимулируют преступность, в том числе экономическую. Укрепление веры населения в справедливость законов и моральную чистоту власти является важнейшим общесоциальным направлением предупреждения экономической преступности. Принимаемые общепредупредительные меры в экономической и социально-политической областях не принесут должного эффекта, если не будут восприняты, поняты и поддержаны большинством населения страны, а при достижении декларируемых целей и задач будут нарушаться принципы справедливости, нравственности и морали [7].

Понимая важность поставленной задачи, СК России стремится достичь её путем создания специализированных учебных заведений, включающих в себя как вузы, так и общеобразовательные учреждения. В учебных заведениях СК России ведется систематическая работа, направленная на формирование личности будущего следователя в соответствии с высокими требованиями общества и государства, предъявляемыми к его личностным качествам, в духе патриотизма и нетерпимости к коррупции.

В заключение необходимо отметить, что меры профилактики должны носить комплексный характер. Только в этом случае они будут эффективны и результативны.

Список литературы / References

1. *Монтескье Ш.* Избранные произведения. М., 1955. С. 231.

2. *Старков О.В.* Предупреждение преступлений: учебное пособие. М., 2005. С. 12.
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sledcom.ru/press/interview/item/1055797/> (дата обращения: 30.10.2017).
4. Теоретические основы предупреждения преступности / под ред. В.К. Звирбуля, В.В. Клочкова, Г.М. Миньковского. М., 1977. С. 60–67.
5. *Есипов В.М.* Криминальная экономика и пути оптимизации экономической ситуации в России // Преступность как она есть и направления антикриминальной политики / под ред. А.И. Долговой. М., 2004. С. 7.
6. *Шиханцов Г.Г.* Криминология: учебник для вузов. М., 2001. С. 316; Криминология: учебное пособие / под ред. С.Я. Лебедева, М.А. Кочубей. М., 2007. С. 393 и др.
7. *Изосимов В.С.* Незаконное участие в предпринимательской деятельности: проблемы квалификации и отграничения от смежных преступлений // Актуальные проблемы уголовного права, уголовного процесса и криминалистики: материалы Всероссийской научной конференции. М., 2012. С. 201.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПИСАТЕЛЕ В 5 - 8 КЛАССАХ

Меркин Б.Г. Email: Merkin17118@scientifictext.ru

*Меркин Борис Геннадьевич – кандидат филологических наук, доцент,
кафедра методики преподавания дисциплин гуманитарного цикла,
Смоленский институт развития образования, г. Смоленск*

Аннотация: в статье показана эволюция изучения биографических сведений о писателе в 5 - 8 классах, начиная с последней трети XVIII века и до настоящего времени. Выявлены и тезисно сформулированы условия реализации формирования системного представления о биографии писателей в основной школе. Предложен путь логического освоения материала: от восприятия учащимися образа писателя (5 класс), его личности (6 класс), творчества, как на примере одного, так и нескольких произведений изучаемого автора (7 класс) и представлений о миропонимании, мировоззрении автора, его гражданской позиции, реализации в творчестве тем служения Отечеству, основных составляющих граней в создании образа Родины (8 класс).

Установлено, что одним из оптимальных способов в изучении биографии писателя является структурно-композиционный подход, при котором ключевой элемент, намечаемый в процессе изучения материала в предыдущем классе, становится одним из основных в классе последующем. Идея такого построения материала исходит из открытого А.С. Пушкиным в романе «Евгений Онегин» композиционного приема, в основе которого лежит последовательное движение мотивов. На это обратил внимание и описал в своем комментарии к «Евгению Онегину» В.В. Набоков.

Биографию писателя предложено изучать в контексте культур, привлекая, где это уместно, автобиографические материалы, воспоминания современников, высказывания писателей о писателе, сведения из историко-биографических и историко-литературоведческих трудов. Таким образом, образ и личность автора, его творчество уже на ранней стадии обучения – в 5 - 8 классах – вписываются в историко-культурный процесс, что позволяет подготовить школьников в старшей школе воспринимать фигуру изучаемого автора в историко-литературном процессе и в контексте развития культуры как отдельных эстетических периодов, так и в контексте развития литературы в процессе эволюции от одного историко-эстетического этапа к следующему.

Ключевые слова: биографические сведения, биография, этапы творчества, историко-литературный контекст, историко-культурный контекст, образ автора, личность автора, творчество, общественно-политическая позиция, служение, Отечество, эволюция представлений о писателе.

FORMATION OF THE SYSTEM OF REPRESENTATIONS ABOUT THE WRITER IN 5 - 8 CLASSES

Merkin B.G.

*Merkin Boris Gennadievich – PhD of Philology, Assistant Professor,
DEPARTMENT OF TEACHING OF THE HUMANITIES,
SMOLENSK REGIONAL INSTITUTE OF EDUCATION DEVELOPMENT, SMOLENSK*

Abstract: the article highlights the evolution of studies of biographic information on writers in Grade 5 through to Grade 8 of the general school beginning with the last three decades of the 18th century and into the present. It singles out and formulates in summary the conditions for shaping up systemic notions about writers' biographies in the middle school

course. The author offers a pattern of logical assimilation of the study content that ranges from the students' perception of the image of a writer (Grade 5) to his personality (Grade 6) to oeuvre demonstrated through one or several works (Grade 7) to perceptions of the writer's worldview and world outlooks to civic stance to implementation of the themes of service to homeland in the writer's works to the instruments for building the image of Fatherland (Grade 8).

The article states that a structural/compositional approach, which turns the elements outlined in the study course of the previous Grade into the key elements of studies in the current Grade, offers the optimal possible instruction technique. The main idea behind it proceeds from the compositional approach revealed by Alexander Pushkin in his novel 'Eugene Onegin'. Vladimir Nabokov spotlighted and described it in his commentary to the novel.

A writer's biography is to be studied in the cultural context with inclusions of autobiographic materials, recollections of the writer's contemporaries, comments by other writers on him or her, and information from historical/biographic sources and historical/biographic studies where appropriate. In this manner, the image and personality of a writer fits into the historical and cultural process already at the early stages of education – in Grades 5 to 8. This helps train the students to perceive the personality of the writer in the historical/literary process and in the context of cultural development both at different aesthetic phases and in the course of evolution from one historic/aesthetic period to another when they get down to studies of literature in high school.

Keywords: Biographical information, biography, creativity stages, historical and literary context, historical and cultural context, the image of the author, the author's personality, creativity, social and political position of the ministry, the Fatherland, the evolution of ideas about the writer.

УДК. 372882

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-118-002

Вопрос о том, зачем школьнику изучать биографию писателя в методике, казалось бы, решен. Он рассмотрен и изучен досконально: в общих представлениях, в деталях, по возрастным группам и классам, в основной и старшей школах. Но вспоминаются слова одной старой учительницы, которая говорила старшеклассникам: «Вы не знаете Толстого, но Толстой знал вас!» В этом контексте изучение биографии писателя и его творчества – это путь к постижению его личности. А через постижение личности писателя ученик может прийти к постижению собственного «я»; он может ставить задачу формирования качеств личности в себе самом. Ведь при выборе той или иной модели поведения перед молодым человеком, «думающим, делать жизнь с кого», всегда стоит какой-нибудь образ-идеал. И, наверное, неплохо, если таким идеалом станет личность талантливого русского писателя. И тогда на второй план отходит, безусловно, важнейший вопрос о том, какое произведение, например, Толстого и в каком объеме прочитает школьник в процессе обучения. Если ему интересна личность писателя, он обязательно вернется к его произведениям в течение жизни.

Ну и, конечно, хрестоматийное: знание фактов из жизни писателя помогает глубже понять его художественные произведения.

Знакомство с фактами из жизни писателя нужно начинать уже с начальной школы. Так, например, перед тем, как читать на уроке детские произведения Толстого в начальной школе, учитель должен рассказать школьникам, что рассказы эти написаны первоначально для учеников открытой писателем для крестьянских детей Яснополянской школы. Иначе трудно объяснить детям обилие в рассказах, былях, баснях, сказках писателя «крестьянских» слов, предметов и деталей крестьянского быта.

Тот факт, что Толстой был офицером-артиллеристом, помогает лучше понять особенности рассказа «Акула», который читается в начальной школе. Ведь для их понимания очень важна информация о том, что автор знал устройство корабельных

пушек и отдавал себе отчет в том, что попасть с первого выстрела в акулу (быстро движущуюся мишень) даже опытному артиллеристу невозможно. Однако в рассказе герой, нарушая все законы, поражает акулу первым же выстрелом, приводя сюжет рассказа к счастливой развязке [13]. Конечно, для «детского рассказа все эти военные тонкости не имеют никакого значения, и Толстой-артиллерист, Толстой-реалист, ценивший достоверность всех своих описаний, уступает место Толстому – детскому писателю, для которого в детском произведении занимательность драматического сюжета, стремительность развивающегося действия – вещи важнейшие» [13, 36]. Но совершенно очевидно, что знание фактов из жизни Толстого многое добавляет к пониманию его рассказа.

Этот путь: от фактов биографии писателя к постижению его произведений – в отечественной педагогике и методике выработан давно. Представление русскому читателю сведений о биографиях отечественных писателей началось с Н. Новикова, который опубликовал в 1772 году «Опыт исторического словаря русских писателей» [17]. В словаре Новикова более трехсот имен литераторов. Среди них и церковные деятели – духовные писатели, в том числе те, кто в определенной степени стали причастны к элитарному российскому образованию и воспитанию в качестве наставников царских детей династии Романовых [6]: Симеон Полоцкий, Феофан Прокопович, Семен Порошин.

Издание Новикова было замечательно тем, что в словарных статьях сообщались не только основные биографические сведения о писателе, но в достаточно сжатом и в то же время емком описании характеризовалось литературное творчество наиболее известных литераторов. Имена многих из них не канули в историко-литературную лету и до сих пор присутствуют в системе школьного литературного образования: А. Кантемир, М.В. Ломоносов, А.П. Сумароков, В.К. Тредиаковский, Д.И. Фонвизин, И.И. Хемницер, М.М. Херасков.

Следующим шагом, позволяющим расширить представления читателей, прежде всего, читателей-школьников о жизненном пути писателя, была книга Н.И. Греча «Опыт краткой истории русской литературы» [5]. В.Г. Белинский, невысоко оценивая книгу Греча, отмечал, тем не менее, что она «имеет по крайней мере достоинство литературного адрес-календаря и справочной книги о времени рождения, смерти, о служебном поприще, чинах, орденах и времени появления в свет сочинений значительной части наших писателей. Как справочная книга, она очень полезна для современников и будет полезна даже для отдаленнейшего потомства, которое узнает из нее, что старинные литераторы и поэты были вместе и чиновники» [2].

Первыми в России, кто ввел в систематический курс русской словесности изучение биографий русских писателей, были А.Д. Галахов и Ф.И. Буслаев. В «Программе русского языка и словесности», составленной в декабре 1848 года для военных учебных заведений и утвержденной в 1852 году [4], предусматривалось знакомство с биографиями Ломоносова, Державина, Фонвизина, Карамзина, Крылова, Жуковского, Пушкина. При этом выявление и характеристика периодов поэтической деятельности Пушкина было положено в основу изучения его творчества.

Практически реализовать идеи программы учителя-словесники могли при работе с учебниками-хрестоматиями «История русской словесности, древней и новой», составленными А.Д. Галаховым, которые выдержали десятки переизданий. В монографических главах хрестоматий учащиеся знакомились с основными этапами *творческого пути* (курсив мой. – Б.Г.) писателей, биографии которых не включались в основной текст книг, а были помещены в приложениях [3].

Образцы текстов биографий для учащихся были созданы В.П. Острогорским и опубликованы в 1890 году [18]. Книга была предназначена для «русского юношества лет с шестнадцати, – по преимуществу, такого, которое уже несколько умственно развилось и получило охоту читать со смыслом» [18, I]. Важнейшее замечание педагога. В нем подчеркнуто, во-первых, что «Двадцать биографий»

адресованы учащимся старших классов и, во-вторых, предполагается, что молодые люди приучены к систематическому чтению и имеют стремление проникнуть в глубинные смыслы текста.

Всплеск научно-методического интереса к изучению вопроса о биографии писателя в школе приходится на вторую половину XX века и не прекращается до настоящего времени. Если бы мы задумали цитирование хотя бы основных положений из диссертаций, учебников, книг, статей, учебно-методических пособий, только библиографический аппарат занял бы больше места, чем собственно статья. И каждый год появляются новые работы, которые многое добавляют к уже освоенному и принятому учителями и методистами материалу. И это естественно: меняются условия, появляются новые возможности, новая информация, ставятся новые задачи, которые необходимо решать. И самое главное: меняется школьник и характер его общения с книгой.

Кроме того, при всем обилии публикаций методическая наука не разработала строгой и последовательной системы понятий, которая бы достаточно точно определяла возможности и пути обращения к биографии писателя, не допускала бы неоднозначных толкования термина.

Не представлена, как правило, понятная ученику и педагогу эволюция изучения биографических сведений от класса к классу. Эволюция, основанная на классических принципах дидактики: логичности, последовательности, доступности, учета возрастных особенностей ученика.

Из многочисленных научно-методических источников нами составлен ряд ключевых слов-понятий, которые определяют специфику и содержание биографического материала в школьном изучении: *биографические сведения, образ писателя, биография, личность писателя, творчество автора, творческий путь, этапы творчества, жизнь и творчество в контексте творчества писателя, жизнь и творчество автора в историко-литературном процессе*. Наверное, это не все ключевые слова, но их достаточно, чтобы понять: различия между ними весьма существенные. При этом не менее важно выявить, *что* стоит за каждым понятием-термином, при каких возможностях он уместен для одних и тех же возрастных групп учащихся.

Очевидно, что сведения информационного характера, материалы, создающие эмоциональное восприятие автора, поступки писателя, его разнообразную деятельность, в том числе и как читателя, могут стать основой для формирования представлений об отдельных явлениях из жизни автора, его образе, его личности. Для учащихся основной школы вряд ли доступны вопросы и проблемы, относящиеся к этапам творчества, творческому пути, связи произведения писателя с контекстом его творчества, а всего творчества – с историко-литературным процессом. Они могут изучаться в старших классах общеобразовательных учреждений. При этом и здесь должна быть проявлена сдержанность и осторожность, иначе поставленная задача, которая определяется тем или иным понятием, вряд ли сможет корректно реализоваться в практической деятельности ученика и педагога. Например, в научно-методических материалах нередко ставится вопрос о творческом пути или творческой биографии того или иного автора: Д.И. Фонвизина, А.С. Пушкина, Ф.М. Достоевского, И.С. Тургенева, А.А. Блока и других русских писателей. Но о творческом пути А.С. Пушкина или его творческой биографии при изучении курса литературы в 9 классе с определенной долей уверенности в успехе говорить можно. Ведь произведения поэта, многочисленные факты и явления из его биографии становятся предметом ознакомления и изучения в течение ряда школьных лет. А вот об этом же применительно к Ф.М. Достоевскому в школе говорить вряд ли целесообразно: за все годы изучения ученик в лучшем случае прочитает одно-два произведения писателя. И даже информация о фактах его

жизни и судьбы здесь не поможет. Понятия «творческий путь» и «жизненный путь» близки, но не тождественны.

Поэтому нам представляется, что, определяя тему, цель урока и задачи, которые следует решать, учитель просто обязан на этапе подготовки четко представить себе, каким объемом биографической информации ученики смогут овладеть: что-то получить на эмпирическом уровне, что-то – на уровне информации, данной учителем, а что-то – самостоятельно путем поиска и ученического исследования. И тогда немаловажным станет вопрос, где он эту информацию сможет добыть.

Мы не можем вследствие дефицита объема журнальной статьи более подробно останавливаться на изучении различных типов и видов биографии писателя в старшей школе. Остановимся лишь на работе с биографическими материалами в 5 - 8 классах основной школы.

Научно-методических публикаций по освещению теории и практики изучения биографий в 5 - 8 классах в разы меньше, чем аналогичных работ в старшей школе. И дело даже не в количестве. Проблема заключается в том, что большинство из этих материалов решительно устарело: написанные в XX столетии, они практически все политизированы и мощно идеологически зашорены. Особенно это сказалось на характеристике личности авторов, их миропонимания и мировоззрения, отношений с властью. Исключение составляли работы Т.Ф. Курдюмовой [8], В.Г. Маранцмана [9], а также те, в которых рассматривались частные вопросы методики, например, формы и методы использования на уроках и во внеурочной деятельности литературного краеведения [19]. Существенное влияние на углубление проблематики, связанной с изучением биографии авторов, оказали работы Ю.М. Лотмана. И не только классическая биография Пушкина [10], но и глубокие размышления о необходимости знакомства с биографией писателя для нравственного роста читателя [11], о литературной биографии в историко-культурном контексте [12].

При постановке проблемы, связанной с изучением в школе биографии писателей, как-то за пределами рассмотрения оказывался понятийный аппарат. Получив еще со времен программы А.И. Галахова и Ф.И. Буслаева общее название «биография», учителя стали прочно использовать этот термин в школьной практике. При этом практически не обращалось внимание, что понятие «биография» лишь условно может быть введено в сознание школьников на первом этапе литературного образования (5 - 6 классы), так как для создания представлений о биографии необходимо иметь достаточно значимый и объемный круг фактов, а не только сведений о датах жизни и смерти писателя. «<...> биография, как отмечено в «Краткой литературной энциклопедии», дает на основе фактического материала картину жизни человека, развития его личности в связи с общественной действительностью эпохи. Биография помогает понять формирование личности, направление, характер и процесс творческой и общественной деятельности человека» [7]. Н.С. Ашукин отмечал: «Если из биографии выбираются только некоторые черты из жизни и деятельности данного лица, тогда получается характеристика» [1]. Сумма характеристик, т.е. представления, полученные учащимися в 5 - 7 классах, позволят к восьмому классу воссоздать мировоззренческую основу личности писателя, его отношение к социально значимым темам, прежде всего таким, как *служение, Родина, история Отечества*. Это относится к тем авторам, чья жизнь и произведения изучаются от класса к классу. Вместе с этим от класса к классу меняются и задачи постижения жизненного пути и творчества писателя. Важно, чтобы эта последовательность была логически выверена и подкреплена биографическими фактами, сведениями об истории создания изучаемого произведения, краеведческими материалами, сведениями из мемуарных источников, высказываниями писателей, ученых-литературоведов, других деятелей культуры и искусства.

Эволюционная последовательность представлений об авторе, по нашему мнению, может быть следующей: 5 класс – образ писателя; 6 класс – личность писателя; 7 класс – служение, Отечество, мировосприятие; 8 класс – творчество писателя, мировоззрение.

Материалы, которые вводятся в поле внимания школьников, строятся таким образом, что позволяют, с одной стороны, всякий раз по-новому увидеть жизнь и работу писателя над произведением, а, с другой стороны, они предшествуют будущему структурно-композиционному мотиву, который в следующем классе станет ведущим. Идея такого построения материала исходит из открытого А.С. Пушкиным в романе «Евгений Онегин» композиционного приема, в основе которого лежит последовательное движение мотивов. На это обратил внимание в своем комментарии к «Евгению Онегину» В.В. Набоков: ««Классическая» строгость пропорций прекрасно выявляется таким «романтическим» приемом, как продолжение или повторное проигрывание какой-нибудь структурной темы в главе, следующей за той, что эту тему ввела. Прием этот используется для раскрытия темы деревни в главах первой и второй; темы романтической любви – во второй и третьей; темы встречи в аллее – в третьей и четвертой; темы зимы – в четвертой и пятой; темы именин – в пятой и шестой; темы могилы поэта – в шестой и седьмой; темы вихря света – в седьмой и восьмой, которая замыкает круг, поскольку эта последняя тема вновь возникает (если начать перечитывать роман) в первой главе» [16].

Особенно значимым на каждом уроке – и не только при воссоздании биографии писателя – является введение учащихся в общекультурный контекст, постепенное приобщение к знакомству с разнообразными литературными и литературоведческими источниками: мемуарной литературой, фрагментами из историко-литературоведческих и историко-биографических исследований, высказываниями современников и других писателей об изучаемом авторе. Все это, накапливаясь постепенно, создает базу, опираясь на которую учитель сможет реализовать идею, высказанную М.М. Бахтиным о диалоге культур. Никакого диалога культур в деятельности ученика не может произойти, если представлений о культуре в различных ее гранях и проявлениях не создано.

В процессе воссоздания образа писателя основными материалами может стать, помимо сведений о детстве и семье писателя, информация о годах учения, различном для каждого автора круге детского чтения, мире увлечений писателя в годы его детства, информация о начале творчества, краеведческие материалы, сведения из историко-литературоведческих источников, в том числе и о творческой истории изучаемого произведения. Уже из этого примерного перечня очевидно, что образ писателя создается в процессе совместной деятельности ученика и учителя не на одном только вводном уроке, а в процессе всей работы над изучаемым произведением. В качестве иллюстрации системы работы над биографией писателя на уроках литературы мы выбираем УМК Г.С. Меркина [14].

Важнейшими элементами для развития общекультурных компетенций школьников является дозированное и постепенное приобщение их к именам деятелей литературы, искусства, культуры. С творчеством некоторых из них учащиеся познакомятся более подробно в будущем. Учитель имеет возможность вводить в материал сведения из мемуарных источников, отзывов современников писателя и деятелей последующих эпох, создавать и накапливать материал в рубрике «Писатели о писателе» и т.д. Приобщением к исследовательской деятельности уже с 5 класса могут стать добытые учениками биографические сведения о писателях, оформленные в словарные статьи самостоятельно выполненных биографических справочников. Тогда полученные ранее сведения о персоналиях могут послужить точкой отсчета для разговора о контексте культуры, в котором всегда существуют ассоциативные связи между темами, мотивами, проблематикой произведений разных авторов и разных видов искусства.

Опираясь на содержательные элементы из системы работы над образом автора в 5 классе (детство, учение, мир увлечений, начало творчества, писатель о писателе, краеведение, мемуары), учитель углубляет представление о характере и личности писателя в процессе работы над биографическими материалами в 6 классе. Помимо названных выше, в 6 классе вводятся и новые сведения о фактах и явлениях, определяющих жизненный круг изучаемого автора.

Принципиальное отличие между 5 и 6 классом заключается в том, что, создавая образ автора в 6 классе, учитель опирается, прежде всего, на слово: самого писателя, современников, исследователей, деятелей культуры и искусства и т.д. При этом образ автора, как и любой образ, связан с эмоциональным восприятием, и слово при этом – основной строительный материал. При создании представлений о личности писателя, не игнорируя слово, упор все же делается на дело, поступок, принятое и реализованное решение. Именно эти детали дают возможность представить себе своеобразие и масштаб личности любого человека, в том числе и писателя. Это тем более важно, что, начиная разговор о процессе формирования личности известного человека, мы постепенно имеем возможности привести ребенка к мысли о формировании качеств личности в самом себе (самопознанию и самопониманию). Поэтому на данном этапе необходимо при первой же возможности обращаться к словесно оформленной биографической информации:

- к автобиографической прозе, хотя бы в отдельных фрагментах;
- высказываниям писателей о писателе (Жуковский и Гете: Жуковский и Пушкин, Державин и Пушкин, Герцен о Лермонтове, Одоевский и Лермонтов, Катаев о Короленко, Куприн и Бунин о Чехове, Паустовский о Бунине и пр.);
- информации из историко-биографических исследований (И.Л. Андроников о Лермонтове; И. Золотусский о «Тарасе Бульбе»; Ю.М. Лотман о «Записках охотника», А.В. Чичерин о Л.Н. Толстом; К.И. Чуковский об А.П. Чехове, А.А. Козловский о С. Есенине, В.Г. Лидин о М.М. Пришвине, Т.М. Вахитова о В.П. Астафьеве);
- характеристике мира увлечений писателя (Лермонтов - художник, Гоголь и театр).

Особое внимание обращать на общественно значимые и новые для литературы факты и явления, даже если такая возможность имеется в единичных проявлениях (новая героиня – русская женщина – в поэзии Некрасова, например).

В центре содержательного ядра в процессе освоения биографии писателей в 7 классе – служение, Отечество, мировосприятие. Эта грани – основные в писательской биографии. Готовятся они для усвоения уже с 5 класса.

В 7 классе учащиеся вряд ли смогут усвоить и оценить такие явления, как этап творчества и итог творчества. Для этого у школьников нет необходимой базы, и первые подступы к пониманию этих явлений – тот минимум, который возможен на данной ступени обучения.

Остальные явления учащиеся осваивают в процессе деятельности по расширению представлений о биографии автора. Главное – во время работы над произведением это можно делать достаточно успешно: необходимые первичные представления получены в 5 - 6 классах, а вводимый новый материал – содержательно и информационно – доступен при работе практически над любым произведением, введенным в программу курса.

В качестве примера сошлемся на исследовательский проект по изучению послания «К Чаадаеву» А.С. Пушкина («Любви, надежды, тихой славы...»), который подробно описан в учебнике 7 класса [15]. Завершающую стадию этого проекта предлагается проводить в форме урока-семинара. Это, по сути, первый урок подобного типа в ученической деятельности. Во время подготовки и на самом уроке школьники активно овладевают материалами, представляющими творческий характер А.С. Пушкина через многие факты его жизни, в том числе и через отношения поэта с его старшими наставниками: К.Н. Батюшковым, В.А. Жуковским, Ф.Н. Глинкой, Н.И. Тургеневым; его сверстником-лицеистом

А.А. Дельвигом, его «старшим братом», участником войны с Наполеоном П.Я. Чаадаевым. Семиклассники выясняют, насколько мощно способствуют пониманию творческого начала в Пушкине адресованная ученикам книга Ю.М. Лотмана «А.С. Пушкин. Биография. Пособие для учащихся» и взгляд на Пушкина писателя и ученого Ю.Н. Тынянова в его романе «Пушкин». Итогом этой работы становится попытка развенчания отраженного в научной литературе мифа об идейном содержании этого хрестоматийного стихотворения.

В 7 классе при изучении ряда произведений русской классики и русской литературы XX века намечаются темы, которые станут ведущими в 8 классе. Это *тема России, Отечество, понятие мировоззрение*. Фактический материал учащиеся почерпнут из автобиографий или их фрагментов, высказываний писателей о писателе, краеведческих источников и источников, дающих представление о раздумьях автора о судьбе страны, фрагментов из литературоведческих, историко-биографических исследований, свидетельств об общественно-политических взглядах писателя, творческой истории произведения и его судьбе в литературе, на сцене, в других видах искусства.

При всей семантической близости ключевые слова, составляющие обобщающее значение термина «творчество» (*творческий человек, творческое достижение; творческая цель, этап творчества, итог творчества*), имеют не всегда очевидные для учащихся оттенки смысла. Важно, чтобы в процессе активной деятельности при изучении произведения ученик выяснил словарное значение каждого понятия и, сопоставив их, понимал, какие смыслы имеют отношение к биографии автора и почему они значимы.

В сознание учащихся должны войти следующие представления о каждом из указанных ключевых понятий:

– *Творчество*: процесс деятельности, создающей качественно новые ценности и представления о человеке, природе, мире.

– *Творческий человек* – изобретательный, поэтический, созидательный, созидующий, способный, творящий.

– *Творческая цель* – желаемый результат, итог творческой деятельности.

– *Творческое достижение* – реализация творческого замысла.

– *Этап творчества* – определенный период в творческой деятельности.

– *Итог творчества* – результат творческой деятельности.

При определенных условиях возможно усвоение другого важного понятия – *творческий процесс*. Некоторые УМК помогают учащимся подготовиться к введению этого понятия, размещая в учебнике такие рубрики, как «Творческая история произведения» и «В художественном мире произведения» [14].

В одних случаях есть возможность говорить о служении писателя («Служебные скитания» Державина и его борьба с казнокрадством и злоупотреблениями чиновников); в других – о размышлениях писателя о роли России в мире (Н.М. Карамзин об историческом опыте Европы и усвоении его в России); участие в судьбоносных для Отечества событиях (В.А. Жуковский в составе московского ополчения в войне с Наполеоном); в идеологии и движении декабризма (К.Ф. Рылеев: творчество как политическая угроза власти; на Сенатской площади: в час восстания, приговор и смерть); поэтические размышления о нравственном долге поэта (А.С. Пушкин и декабристы; поэт о судьбе опальных «друзей, товарищей, братьев»); изображение «народного бунта» и отношение к нему («Капитанская дочка»); мотивы свободы и необходимости активного действия в поэзии (М.Ю. Лермонтов. «Мцыри»); «осмеяние всего дурного в России» (Н.В. Гоголь. «Ревизор»)

Не менее насыщены фактами, событиями, явлениями биографии писателей второй половины XIX века: позиция И.С. Тургенева по крестьянскому вопросу; гражданская позиция Н.А. Некрасова и ее проявления в поэтическом творчестве и

журналистской деятельности; позиция Л.Н. Толстого в отношении системы наказаний в русской армии.

Активная деятельность и гражданская позиция писателей XX века – на слуху многих поколений, но она постепенно утрачивается в XXI столетии. Напомнить о ней, привлечь к ней внимание современного молодого читателя – одна из важнейших задач учителя литературы. Биографических материалов для этого сверхдостаточно: при рассмотрении биографии М. Горького (постижение Руси и мотивы бунтарства и свободы в рассказах писателя); В.В. Маяковского (раздумья о времени и о себе – по страницам автобиографии «Я сам»); новая Россия в поэзии М. Исаковского и А. Твардовского; жизнь и судьба писателя в жизни и судьбе страны (В.П. Астафьев) и др.

Вне рассмотрения в данной статье остались многие конкретные вопросы, связанные с изучением биографии писателя. Это, прежде всего, специфика методических решений при изучении произведений писателя, встречающегося в программе школьного курса единично и тех, что представлены системно. Детализации требует рассмотрение вопроса о способах, формах и методических приемах введения в процесс обучения различных историко-литературных и историко-биографических материалов. Конкретизировать нужно и формы работы с комментариями о вкладе в культуру отдельных деятелей литературы и искусства, имена которых вводятся в учебный процесс в связи с изучением творчества (или отдельных произведений) того или иного писателя. Мы говорим здесь об этом бегло. По ряду других позиций имеется достаточно богатая и содержательная научно-методическая литература.

В данной статье мы стремились поставить вопрос о необходимости системного, последовательного и логически завершенного методического пути для знакомства с биографией писателя: от ассоциативно-эмоционального восприятия его личности в момент первого знакомства до итогового (пусть и промежуточного) результата. Эта работа станет затем основой качественно нового подхода многогранного изучения биографии писателя в контексте историко-литературного процесса; места изучаемого произведения в творчестве автора; творчества автора в литературе определенного периода и в литературном процессе в целом. Так, например, для уже подготовленных к восприятию культурно-биографических фактов старшеклассников будет очень полезно при изучении драмы Горького «На дне» осмысление записи в дневнике Л.Н. Толстого: «Мы все знаем, что босяки – люди и братья, но знаем это теоретически; он же показал нам их во весь рост, любя их, и заразил нас этой любовью» [20, 98].

Задача изучения биографии писателя как факта культуры может быть поставлена в 9-11 классах школы и продолжена на новом уровне литературного образования, каким может стать высшее филологическое образование и самообразование учителя.

Особо подчеркнем, что системное и последовательное введение в сознание ученика разнообразных фактов и явлений, оценок и сведений о писателе позволит не только демифологизировать его образ, не только глубже и тоньше понять творчество изучаемого писателя, но и подтолкнуть ученика к познанию своей собственной личности путем вольных или невольных сопоставлений с личностью выдающегося писателя.

Список литературы / References

1. Ашукин Н. Биография // Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 1. Стб. 105-107.
2. Белинский В.Г. Опыт истории русской литературы. «Public Domain», 1845. С. 8.
3. Галахов А.Д. История русской словесности, древней и новой, 1863.
4. Галахов А.Д., Буслаев Ф.И. Программа русского языка и словесности, 1852.
5. Греч Н.И. Опыт краткой истории русской литературы. СПб., 1822.

6. *Дудникова О.Г.* Домашние воспитатели и учителя при дворе Романовых: справочно-библиографические материалы. М.: Русское слово, 2013.
 7. Краткая литературная энциклопедия. М.: Сов. Энциклопедия. Т. 1, 1962. Стб. 620.
 8. *Курдюмова Т.Ф.* Изучение биографии Лермонтова в V-VIII классах. В кн.: М.Ю. Лермонтов в школе. М.: «Просвещение», 1976. С. 141-154; Маранцман. В.Г. Биография писателя в системе эстетического воспитания школьников. М.; Л.: «Просвещение», 1965.
 9. *Маранцман. В.Г.* Биография писателя в системе эстетического воспитания школьников. М.; Л.: «Просвещение», 1965.
 10. *Лотман Ю.М.* Александр Сергеевич Пушкин. Биография писателя. Л.: «Просвещение», 1982.
 11. *Лотман Ю.М.* Биография живое лицо // Новый мир, 1985. № 2. С. 228-236.
 12. *Лотман Ю.М.* Литературная биография в историко-культурном контексте (К типологическому соотношению текста и личности автора) / Лотман Ю.М. О русской литературе. СПб.: Искусство-СПб, 1997. С. 804-816.
 13. *Меркин Б.Г.* Сюжетные особенности рассказов Л.Н. Толстого для детей // Известия Смоленского государственного университета, 2013, № 2. С. 31-38.
 14. *Меркин Г.С.* Литература: учебник для 5-8 классов общеобразовательных организаций / автор-составитель Г.С. Меркин. М.: Русское слово, 2016.
 15. *Меркин Г.С.* [раздел «А.С. Пушкин»] // Литература: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / автор-составитель Г.С. Меркин. М.: Русское слово, 2016. С. 160-171.
 16. *Набоков В.* Комментарий к роману А.С. Пушкина «Евгений Онегин» / пер. с англ. Санкт-Петербург: Искусство СПб, «Набоковский фонд», 1998. С. 42.
 17. *Новиков Н.* Опыт исторического словаря о российских писателях: Из разных печатных и рукописных книг, сообщенных известий и словесных преданий собрал Николай Новиков, 1772. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rvb.ru/18vek/novikov/01text/02criticism/17.htm/> (дата обращения 20.06.2017).
 18. *Острогорский В.П.* Двадцать биографий образцовых русских писателей с портретами для чтения юношества. С.-Петербург: Типография Ю.Н. Эрлих, 1890.
 19. *Родионова О.А.* Изучение биографии писателей в 5 - 11 классах с привлечением краеведческого материала: Дис. канд. пед. наук. Оренбург, 2006.
 20. *Толстой Л.Н.* Полное собрание сочинений в 90 тт. М.: «Художественная литература», 1935. Т. 54.
-

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЮ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Иванов О.Н. Email: Ivanov17118@scientifictext.ru

*Иванов Олег Николаевич - кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра физической культуры,
Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск*

Аннотация: статья выявляет комплекс педагогических условий, способствующих формированию готовности студентов к реализации воспитательных возможностей, рассматривает содержательную структуру организации коллективной диалого-творческой деятельности, анализ проблемы организации самостоятельной работы студентов специальности физической культуры и спорта. Статья предназначена для преподавателей и студентов высших и средних специальных учебных заведений в теоретическом и практическом аспектах и использовании в своей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: педагогические условия, готовность, реализация воспитательных возможностей, диалого-творческая деятельность, принцип «открытости», проективная деятельность.

PEDAGOGICAL CONDITIONS CONDUCIVE TO THE FORMATION OF READINESS OF STUDENTS TO IMPLEMENTATION OF THE EDUCATIONAL OPPORTUNITIES

Ivanov O.N.

*Ivanov Oleg Nikolayevich - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION,
UGRA STATE UNIVERSITY, KHANTY-MANSIYSK*

Abstract: the article reveals the complex of pedagogical conditions promoting formation of readiness of students to implementation of the educational opportunities, examines the structured organization of collective dialog and creative activity, analysis of the problem of organization of independent work of students majoring in physical culture and sports. This article is intended for teachers and students of higher and secondary special educational institutions in the theoretical and practical aspects and use in their professional activities.

Keywords: pedagogical condition, readiness, implementation of educational opportunities, dialog-creative activity, the principle of "openness", design activities.

УДК 37.013.75

В данной статье сделана попытка представить решение следующей поставленной задачи:

- выявить комплекс педагогических условий способствующих формированию готовности студентов к реализации воспитательных возможностей,

Для обоснования условий, способствующих формированию готовности студентов к реализации воспитательных возможностей, необходимо уточнить понятие «педагогическое условие», которое мы будем использовать в своем исследовании. В педагогической энциклопедии категория «условие» трактуется как «то, от чего зависит нечто другое (обусловленное), что делает возможным наличие вещи, состояния, процесса» [15, с. 469]. В данном определении особо отметим, что условие может обеспечить наличие некоего состояния.

Понятие «педагогические условия», как отмечается в работе Г.Г. Петроченко, предполагает наличие совокупности определенных мер в учебно-воспитательном процессе, которые должны обеспечить достижение студентами необходимого уровня профессионально-педагогической подготовки.

Мы же в своей работе придерживаемся определения «педагогические условия», приведенного в работе А.Я. Найна [11]. По мнению автора, это совокупность объективных возможностей, содержания, форм, методов, педагогических приемов и материально-пространственной среды, направленных на достижение поставленной цели. Определение в такой трактовке представляется нам наиболее наукоемким и точным, отражающим суть и сущность самого явления.

Для выявления педагогических условий, способствующих формированию готовности студентов к реализации воспитательных возможностей, нами были намечены следующие пути:

- а) использование деятельностного подхода;
- б) необходимость реализации модели процесса формирования готовности будущих педагогов ФК к творческой воспитательной деятельности;
- в) выявление специфики и особенностей процесса формирования исследуемой готовности в процессе профессионально-педагогической подготовки будущих педагогов ФК, тренеров по видам спорта.

В процессе профессионально-педагогической подготовки каждый студент должен погружаться в творческую деятельность, непосредственно моделирующую его будущую профессию, где важным является развитие педагогической креативности студента, интегрирующей общую структуру формируемой готовности. Выступая субъективным фактором самореализации и творческого самосовершенствования личности в учебной и профессиональной деятельности, как верно пишет Н.П. Обухова, креативность способствует актуализации потенциальных творческих сил через процесс субъективного освоения студентом объективного профессионального опыта, ведущий к целостному и деятельностному проявлению профессиональной готовности студента творчески осуществлять воспитательную деятельность [13, с. 14-15]. Соответственно требуется создание таких организационных и психолого-педагогических условий, которые бы реализовывали идеи данного подхода через позитивное усиление творческого характера учебно-воспитательной деятельности в вузе и совместного взаимодействия преподавателей и студентов, где студент ориентируется на решение ряда профессионально-педагогических творческих задач.

Опираясь на специфику содержания компонентов формируемой готовности, необходимо создать особые педагогические условия, которые:

- а) во-первых, способствовали бы формированию конкретных компонентов готовности, оказывая непосредственное влияние на развитие и проявление знаний, умений, и профессионально-значимых качеств, составляющих содержание каждого компонента;
- б) во-вторых, способствовали бы целостному формированию и развитию такого целостного качества, как готовность личности студента к реализации воспитательных возможностей в интегративном единстве всех компонентов данной готовности.

Необходимо создание такого условия, как участие студентов в коллективной диалого-творческой деятельности. Данное условие также, не менее, должно способствовать формированию всех компонентов готовности в их единстве. Для формирования и развития содержательно-гностического и операционно-деятельностного компонентов необходимо создание следующего условия: включение студентов в модельно-проектировочную деятельность с последующей апробацией на педагогической практике. Формированию рефлексивно-оценочного компонента будет способствовать следующее условие включение студентов в выполнение различных видов самостоятельной работы при рефлексии и оценке собственной деятельности,

условие, которое в свою очередь также формирует содержание всех других компонентов готовности.

Таким образом, для подготовки будущих педагогов ФК и тренеров по видам спорта к реализации воспитательных возможностей и эффективного функционирования созданной нами модели мы считаем необходимым создание следующих педагогических условий:

а) участие студентов направления физической культуры и спорта вуза в коллективной диалого-творческой деятельности;

б) включение студентов в выполнение различных видов самостоятельной работы, при рефлексии и оценке собственной деятельности;

в) участие будущих педагогов ФК в проектировочной деятельности с последующей апробацией на педагогической практике.

А теперь более подробно рассмотрим в теоретическом аспекте каждое из спроектированных условий.

Первое условие: Участие студентов направления ФК и спорта вуза в коллективной диалого-творческой деятельности.

Анализ творческой воспитательной деятельности, как отмечают Г.Ш. Габдреева и Н.М. Пейсахов, связан с появлением нового, оригинального, что выражается не только в совершенствовании форм, методов воспитания и в поиске нестандартных вариантов решения учебно-воспитательных задач, но и в организации диалого-творческого взаимодействия с детьми, в нахождении способов позитивного развития личности воспитанников [7, с. 101]. Такое понимание данного аспекта творческой воспитательной деятельности нашло свое отражение при проектировании и обосновании данного педагогического условия. При этом условии студенты приобретают опыт совместной творческой деятельности, вырабатывает свою осознанную педагогическую позицию, выраженную в ценностно-гуманном отношении к личности человека (к себе, к ребенку, к педагогу). Осуществляется самореализация личности каждого студента в воспитательной деятельности:

а) процесс и результаты этой деятельности становятся личностно-значимыми;

б) творчески проясняются знания, умения и способности к профессиональному целеполаганию, организации и рефлексии воспитательной деятельности.

Основу данного условия составляет методика коллективной творческой деятельности. Источником развития теории и методики коллективной творческой деятельности послужило творческое наследие А.С. Макаренко, воплощение которого отразилось в реальной педагогической практике воспитательных учреждений [10, с. 141-142].

Наиболее емкий, на наш взгляд, потенциал этого наследия содержит методика коллективных творческих дел, разработанная И.П. Ивановым, его учениками и последователями.

Выступая в качестве главного системообразующего компонента коммунарской методики, коллективная творческая деятельность продолжает свое развитие в практике учебно-воспитательной работы средней и высшей школы, но уже относительно тех условий, в которых она реализуется. Так, например, Н.Ю. Посталюк коллективную творческую деятельность рассматривает как совокупность задач, методов, технологий, обеспечивающих создание развивающей гуманистической самоуправляющейся общности детей и взрослых [18].

Близкое к такому пониманию данного понятия определение дает другой автор И.П. Рогозин [21], определяя коллективную творческую деятельность как воспитательную технологию, приобщающую школьников к самоуправленческой деятельности. Данное понимание основывается на наличии важных компонентов этой деятельности: коллективного планирования, коллективного действия, коллективного анализа. В целом коллективная творческая деятельность может рассматриваться как совместная деятельность воспитателей и воспитанников, направленная на поиск лучших путей, способов и средств решения жизненно важных практических задач.

В процессе коллективной творческой деятельности складывается определенная система отношений творческого содружества, где в атмосфере сотрудничества и диалога происходит согласование интересов личности и коллектива. Как отмечает В.А. Слостенин, такая система отношений является оптимальной, так как позволяет наилучшим образом раскрыть педагогические способности каждого студента, испытать себя в решении сложных воспитательных задач, развить творческие и организаторские качества личности будущего учителя.

Для построения содержания коллективного диалого-творческого взаимодействия, совершаемого субъектами образовательного процесса в рамках деятельности, мы исходили из положений диалоговой концепции культуры, изложенной в работах Н.А. Бердяева [3; 4], где обоснована идея всеобщности диалога как основы человеческого сознания. Диалогические отношения - почти универсальное явление, пронизывающее всю человеческую речь и все отношения и проявления человеческой жизни, отношения и проявления человеческой жизни, вообще все, что имеет смысл и значение. Где начинается сознание, там начинается и диалог [3, с. 275-276]. В контексте содержания нашего условия диалог имеет следующую направленность:

а) творческий диалог личности с другими (студенты, преподаватели, учащиеся) как носителями и проводниками профессиональных ценностей, знаний, умений;

б) творческий диалог с самим собой, где диалог не самоцель, а средство для самопознания, рефлексии, осознанного самоопределения в сфере будущей профессиональной деятельности личности студента.

Результаты опытно-экспериментальной работы показали, что основу коллективной диалого-творческой деятельности должна составлять диалогичность, деятельностно-творческий характер совместного взаимодействия (студентов, преподавателей), направленность на раскрытие творческого потенциала личности всех субъектов деятельности и на развитие индивидуального педагогического стиля будущего педагога физической культуры, его профессиональная жизненная позиция.

Таким образом, под коллективной диалого-творческой деятельностью в рамках профессионально-педагогической подготовки студентов мы понимаем совместную самоорганизующуюся деятельность студентов и преподавателей, направленную на поиск оптимальных путей, методов и средств организации жизнедеятельности детей, в основе которой лежит развивающийся гуманистический, диалогический и деятельностно-творческий характер взаимодействия всех субъектов.

Второе условие: включение студентов в выполнение различных видов самостоятельной работы при рефлексии и оценке собственной деятельности

Формы, методы и педагогические приемы включения студентов высших образовательных учреждений, учащихся общеобразовательных школ в процесс самостоятельной работы уже обсуждались в периодической печати О.А. Абдулиной [1;2], И.Г. Герасченко [8], В.И. Коган и И.А. Сычениковым [9], А.А. Орловым [14], И.Г. Ребеншиковой [22]. и др.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил определиться с понятием «самостоятельная работа». Более оптимальное по своему содержанию определение, на наш взгляд, дает П.И. Пидкасистый: «Под самостоятельной работой студентов следует понимать такой вид учебной деятельности, который соответствует конкретной дидактической цели и задаче; формирует умения и навыки, повышает степень самостоятельности; вырабатывает психолого-педагогическую установку на познавательную деятельность и активность студентов; обеспечивает активное продвижение студентов от низших к высшему уровням мыслительной деятельности; осуществляется самим студентом без помощи преподавателя, но под его руководством» [16, с. 19-20].

В нашей работе представлены следующие причины, объясняющие необходимость включения студентов в выполнение различных видов самостоятельных работ:

а) выбрав профессию учителя, студент берет на себя ответственность за цели, которые он ставит и реализует, за результаты своей деятельности, соответственно это требует как осознания, так и укрепления своей ответственности;

б) на пути к профессиональному мастерству, проявлению личного педагогического творчества требуется от студента постоянное самообразование и самовоспитание как в процессе обучения в вузе, так и в будущей самостоятельной профессионально-педагогической деятельности;

В своей будущей профессиональной деятельности студенту необходимо будет уметь организовывать самостоятельную учебно-познавательную деятельность детей, развивать их личную самостоятельность.

Анализ проблемы организации самостоятельной работы студентов специальности физической культуры и спорта в педвузе позволяет рассматривать ее различные виды в их интегративном единстве, построенном с учетом таких особенностей, как:

а) сочетание репродуктивных и творческих элементов в выполнении самостоятельной работы;

б) вариативность построения видов самостоятельных работ на основе интегративной учебно-познавательной, научно-исследовательской и производственной деятельности;

в) сочетание индивидуальных, групповых, коллективных форм организации обучения;

г) учет уровня профессиональной направленности, интересов и возможностей студентов, дифференциация заданий (обязательные и альтернативные, общие и вариативные).

Важной особенностью выполнения самостоятельной работы студентами является организация рефлексии и оценки процесса и результатов собственной деятельности.

Третье условие: участие будущих педагогов ФК в проектировочной деятельности с последующей апробацией на педагогической практике.

Профессиональная деятельность будущего педагога ФК, тренера по видам спорта предполагает включение его в творческий процесс моделирования воспитательной системы школы, где ему необходимо творчески проявить знания, умения и качества как в индивидуальном освоении и совершенствовании моделей профессиональной деятельности, так и в совместном, коллективном построении таких моделей [19, с. 55-56].

В словаре русского языка моделирование рассматривается как исследование физических явлений и процессов на моделях, чтобы по результатам опытов судить о процессах, протекающих в естественных условиях [20, с. 106-107].

Моделирование позволяет увидеть новые возможности совершенствования как самой воспитательной деятельности, так и включенного в нее человека. Моделирование связано с выдвижением новых педагогических идей и их воплощением в конкретной системе учебно-воспитательной работы. Моделирование рассматривается в науке как универсальный способ познания конкретных процессов и явлений. В педагогике высшей школы метод моделирования активно применялся многими учеными: СИ. Архангельским, В.П. Беспалько, В.В. Краевским, Л.М. Кустовым, И.Я. Лернером, А.Я. Найном, Ю.О. Овакимьяном, СВ. Рамкиным, И.К. Шалаевым и другими.

Чаще всего в учебном процессе моделирование используется как способ обучения, при котором студенты учатся находить оптимальное решение моделируемой педагогической ситуации или создается определенная модель воспитательного мероприятия со следующей его апробацией на лабораторно-практических занятиях самими студентами с целью отработки конкретных профессиональных умений и навыков.

Как показал наш опыт и отсроченные результаты, участие студентов в процессе модельно-проектировочной деятельности:

а) во-первых, ориентирует их на чтение научной педагогической и психологической литературы, анализ собственной учебной и профессиональной

деятельности, что связано с переосмыслением личного и профессионального опыта, переструктурированием знаний, поиска новой информации, требующей целостного ее осмысления;

б) во-вторых, у студентов появляется необходимость вырабатывать собственную программу самообразования, актуализировать свой творческий потенциал, то есть проявлять творческие умения и профессионально-значимые качества.

Таким образом, можно констатировать, что включение студентов в совместную деятельность с преподавателем, осуществление педагогического моделирования в плоскости создания воспитательных программ и проектов с последующим их воплощением предполагает решение обучающимися выделенных нами профессионально-педагогических задач, что обеспечивает формирование всех компонентов готовности будущих педагогов ФК к реализации воспитательных возможностей.

Список литературы / References

1. *Абдуллина О.А.* Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О.А. Абдуллина. Москва: Педагогика, 1991. 141 с.
2. *Абдуллина О.А.* Проблема формирования педагогических умений и навыков будущих учителей / О.А. Абдуллина // Проблемы профессиональной подготовки студентов педвузов и университетов: сб. трудов. Москва: МГУ, 1976. С. 43–48.
3. *Бердяев Н.А.* Философия свободного духа / Н.А. Бердяев. Москва: Республика, 1994. 480 с.
4. *Бердяев Н.А.* Философия свободы. Смысл творчества / Н.А. Бердяев. Москва: Правда, 1989. 608 с.
5. *Болдырев Н.И.* Методика воспитательной работы в школе / Н.И. Болдырев. Москва: Просвещение, 1981. 223 с.
6. *Буева Л.П.* Человек: деятельность и общение / Л.П. Буева. Москва: Мысль, 1978. 216 с.
7. К методике самоуправления психическим состоянием / Г.Ш. Габдреева, Н.М. Пейсахов // Вопросы психологии, 1982. № 5. С. 101.
8. *Герошенко И.Г.* Роль инноваций в спортивной педагогике [Текст] / И.Г. Герашенко // Теория и методика физической культуры, 1998. № 4. С. 24–29.
9. *Каган В.И.* Основы оптимизации процесса обучения в высшей школе. Единая методическая система института. Теория и практика: науч. метод. пособие. / В.И. Каган, И.А. Сычеников. Москва: Высш. шк., 1987. 141 с.
10. *Макаренко А.С.* Трудовое воспитание / А.С. Макаренко. Минск: Народ, 1977. 256 с.
11. *Наин А.Я.* Инновации в образовании / А.Я. Ниан. Челябинск: Челяб. ин-т разв. проф. образ., 1995. 288 с.
12. Наука, образование, человек: межвузов. сб. науч. метод. ст. / под общ. ред. Б.Я. Пахомова. Москва. Моск. инж.-физ. ин-т 1991. 157 с.
13. *Обухова Н.П.* Развитие творчества студентов как педагогическая проблема в вузах США: дис. ... канд. пед. наук / Н.П. Обухова. Казань, 1990. 21 с.
14. *Орлов А.А.* Цели профессионально-педагогической подготовки учителя / А.А. Орлов // Новые исследования в педагогических науках. Москва: АПН, 1990. № 1. С. 30-33.
15. Педагогическая энциклопедия Т. 4. Москва: Советская энциклопедия, 1968. 586 с.
16. Подготовка специалистов в области образования: Научно-исследовательская деятельность в совершенствовании профессиональной подготовки: монография. Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. Вып. 8. 282 с.
17. *Посмитный А.* Профессиональный портрет учителя-воспитателя / А. Посминий // Народное образование, 1986. № 8. С. 29–31.
18. *Посталюк Н.Ю.* Творческий стиль деятельности: Педагогический аспект / Н.Ю. Посталюк. Казань: КГУ, 1989. 208 с.

19. Профессиограмма как модель личности будущего педагога // Пути совершенствования профессиональной направленности. Вып. 5. Саратов: СГПИ, 1977. С. 55-56.
20. Рабочая книга социолога [Текст] / под ред. В. А. Ядова. Москва: Наука, 1976. 181 с.
21. Рагозин И.П. Воспитательные возможности в современных социально-экономических условиях [Текст]: метод. рекомендации. Якутск: ЯГПИ, 1998. 46 с.
22. Ребещенкова И.Г. Подготовка к исследовательской работе / И.Г. Ребещенкова // Вестник высшей школы, 1988. № 5. С. 48–51.

ПУТИ И СПОСОБЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Дьяченко А.И.¹, Клименко М.В.²

Email: Dyachenk17118@scientifictext.ru

¹Дьяченко Алина Ивановна – магистрант;

²Клименко Марина Викторовна - кандидат педагогических наук,
факультет иностранных языков,

Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского,
г. Брянск

Аннотация: в статье рассматривается процесс дифференциации обучения на занятиях по иностранному языку в высшей школе путем объединения учащихся в гомогенные (однородные) либо гетерогенные (разнородные) группы. На основе проведенного исследования предложена классификация студентов на подгруппы по уровню обученности (где А - базовый, В - средний, С - продвинутый уровень). Согласно принципам дифференциации разработаны соответствующие разноуровневые типовые упражнения по иностранному языку для трех подгрупп учащихся.

Ключевые слова: дифференциация, иностранные языки, разноуровневые упражнения.

WAYS AND MEANS OF DIFFERENTIATING THE FOREIGN LANGUAGE LESSONS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Dyachenko A.I.¹, Klimenko M.V.²

¹Dyachenko Alina Ivanovna - Candidate for a Master's Degree;

²Klimenko Marina Viktorovna - PhD in Pedagogy,
FACULTY OF FOREIGN LANGUAGES,

BRYANSK STATE UNIVERSITY NAMED AFTER I.G. PETROVSKY,
BRYANSK

Abstract: the article deals with the process of differentiation of foreign lessons in higher education institutions by combining students into homogeneous or heterogeneous groups. Based on the study previously conducted, students are suggested to be classified into subgroups according to their level of training (where A-elementary, B- intermediate, and C-advanced). On the basis of differentiation principles, corresponding multilevel standard exercises for the three subgroups of students have been developed.

Keywords: differentiation, foreign languages, different level exercises.

УДК 378:81-139

Владение иностранным языком является на сегодняшний день неотъемлемым показателем профессионализма выпускника любого вуза. Вместе с тем, обучение говорению на занятиях по иностранному языку представляет собой определенные

трудности в связи с неоднородностью академических групп. Умения грамотно выражать мысли и эффективно выстраивать процесс иноязычной коммуникации возможно формировать в условиях индивидуального подхода к каждому студенту в рамках дифференцированного подхода в обучении.

Дифференцированное иноязычное обучение строится таким образом, чтобы менее способные учащиеся смогли максимально развить свои языковые способности и успешно освоить инвариантное содержание образования. При этом, последовательность действий на занятиях по иностранному языку должна строиться следующим образом:

1. педагог изучает психологические особенности и уровень владения иностранным языком учащихся при помощи наблюдения и тестирования (тип мышления, канал восприятия, темперамент, уровень понимания, мотивы, ценностные ориентации, мировосприятие - могут быть основаниями для дифференциации);

2. педагог объединяет учащихся в микрогруппы по определенным основаниям;

3. педагог излагает информацию и организует работу с ней на занятии с учетом выявленных оснований дифференциации [2].

Одним из важных условий эффективной организации работы является обоснованное деление студентов на подгруппы: гомогенные либо гетерогенные. Зачастую гомогенные подгруппы создаются только лишь с учетом общих умственных способностей учащихся, в результате чего не учитываются различные стороны интеллекта и другие свойства личности студента [4]. Гомогенные подгруппы могут состоять из сильных, средних или слабых учащихся, которые делятся соответственно на три подгруппы А - низкий уровень, В - средний уровень, С - высокий уровень, однако решение обучающих и воспитательных задач лучше всего осуществляется в гетерогенной группе, где создаются более благоприятные условия для взаимодействия и сотрудничества. Сильный учащийся, являющийся лидером, ведет за собой остальных, более слабых, будет помогать в повышении общего уровня академической группы и превратит работу в группе в более интересную. Вероятна также ситуация, в которой лидер будет осуществлять всю работу за своих одноклассников, сведя участие остальных в коллективном выполнении задания до минимума. Поэтому при комплектовании подгрупп важно учитывать характер межличностных отношений учащихся. Некоторые психологи утверждают, что в подгруппу должны подбираться учащиеся, между которыми сложились отношения доброжелательности, только в этом случае в подгруппе возникает психологическая атмосфера взаимопонимания и взаимопомощи, снимаются тревожность и страх и открываются возможности для реализации учебного потенциала [3].

Таким образом, для успешного применения дифференциации на занятиях по иностранному языку необходимо тщательное изучение индивидуальных, интеллектуальных и психологических особенностей учащихся для правильного (адекватного) объединения учащихся в гомогенные (однородные) или гетерогенные (разнородные) группы. В Таблице 1 указаны виды упражнений для подгрупп учащихся в зависимости от их психотипа.

Таблица 1. Дифференциации упражнений в зависимости от психотипа учащихся

Типы упражнений	Подгруппы учащихся	Ведущие виды деятельности	Слова-стимулы
I	A (смешанный психотип)	Индукция, расчет, систематизация, подстановка, трансформация	Заполните, составьте, выберете, распределите, подставьте, подчеркните, соедините, выпишите)
II	B (художественный психотип)	Воображение, общение, проявление эмоций, игра, творчество	Представьте, вообразите, нарисуйте, спойте, помогите, придумайте
III	C (логический психотип)	Размышление, логическая догадка, дедукция, синтез, обобщение, проектная деятельность, деловая игра	Проанализируйте, докажите, сравните, составьте, переведите, добавьте, подготовьте, найдите, разделите по группам, догадайтесь

В рамках дифференцированного обучения цель перед всей группой учащихся стоит одна, но виды и приемы работы с каждой подгруппой - разные. Как видно из Таблицы 1, задания для учащихся первой подгруппы должны быть более конкретными и практически направленными. Для них характерно движение вперед на основе постоянного возврата к ранее изученному и более тщательному закреплению нового материала за счет выполнения большого количества упражнений, в то время как учебная деятельность второй подгруппы характеризуется постоянным стремлением вперед, за счет привлечения дополнительного материала и усложнения упражнений. Учащиеся третьей подгруппы, которые не нуждаются в постоянной опеке, получают особые задания для творческой самостоятельной работы. Такие задания могут выходить за пределы материала учебного пособия и даже за пределы, предусмотренные программой. Это может быть работа над дополнительной литературой (профессиональная аутентичная литература, работа со СМИ и др.). Такая работа является положительной для всей группы: с одной стороны, для тех студентов, которые углубляют свои знания по предмету, с другой стороны - для всей академической группы, т.к. привлечение дополнительного материала является хорошим способом повышения интереса.

В Таблице 2 указаны различные виды упражнений для трех подгрупп исходя из уровней обучения: А - базового, В - среднего, С - продвинутого.

Таблица 2. Виды упражнений в зависимости от уровня обученности

Виды упражнений	Содержание упражнения		
	Базовый уровень А	Средний уровень В	Продвинутый уровень С
Языковые упражнения			
1. Упражнения идентификации и дифференциации	Соедините предложения, приведенные в левой и правой частях колонок, для получения связанных утверждений	Дополните предложения по смыслу	Перепарафразируйте предложения, используя изученные слова и выражения, сохранив их смысл
2. Упражнения трансформации	Расширьте следующие предложения по указанному образцу, употребляя новые слова и словосочетания	Измените неверные предложения таким образом, чтобы получились верные суждения.	Измените исходный текст, добавляя новые предложения, уточняющие его содержание
3. Конструктивные упражнения	Составьте 5 предложений, используя данные модели и приведенные пары слов	Составьте вопросы на существующие ответы	Составьте продолжение к диалогу
Условно-речевые упражнения			
1. Имитативные упражнения	Согласитесь с данными утверждениями и обоснуйте свое согласие, используя образец	Составьте диалог, используя образец и приведенные ниже словосочетания и выражения	Выберите роль из предложенных. Выступите от выбранного лица на тему конфликта поколений
2. Подстановочные упражнения	Выскажите несогласие с приведенными ниже утверждениями, используя образец	Допишите реплики к диалогу	Напишите, как вы обычно проводите университетские каникулы, используя образец
3. Трансформационные упражнения	Опровергните следующие высказывания, используя образец	Перепарафразируйте предложения, сохраняя смысл высказываний в контексте	Передайте содержание диалога в форме монолога

Виды упражнений	Содержание упражнения		
	Базовый уровень А	Средний уровень В	Продвинутый уровень С
Речевые упражнения			
1. Ситуативные упражнения	Составьте диалог на предложенный сюжет, используя приведенные ниже слова и выражения	Составьте диалог по предложенной ситуации и затем измените его применительно к новым ситуациям	Выберите одну из предложенных проблемных ситуаций. Опишите свое решение проблемы
2. Дескриптивные упражнения	Расскажите о своем типичном дне в вузе, используя следующую таблицу	Опишите отличительные особенности школьной жизни от жизни в университете	Расскажите о своих планах после завершения вуза, опираясь на приведенный диалог выпускников вуза.
3. Дискуссионные упражнения	Прочитайте текст и обсудите его, ответив на вопросы	Прокомментируйте следующую поговорку и дайте ее эквивалент на английском и/или русском языках	Разделитесь на группы «за» и «против». Представьте идеи в защиту/против использования студентами сети Интернет
4. Композиционные упражнения	Составьте монологическое высказывание на основе плана и списка обязательных словосочетаний	Составьте небольшой рассказ на тему «Opportunities for students who speak English»	Составьте диалог в паре на тему одной социальной новости из СМИ

Именно руководствуясь приведенными в таблице возможными примерами дифференциации заданий, можно организовать обучение в подгруппах, в зависимости от уровня владения иностранным языком. При этом, выбор типа задания для выполнения студент может либо выбирать самостоятельно, либо преподаватель сам распределяет задания. Наиболее эффективной для усвоения материала является модель работы второго типа. Именно при такой организации учебного процесса можно добиться повышения уровня владения иностранным языком, заинтересованности и мотивации студентов. А текущий контроль в виде разноуровневых лексико-грамматических тестов позволит вовремя выявлять изменения в рамках подгрупп базового, среднего и высокого (продвинутого) уровней и соответственно корректировать и варьировать типы заданий для выполнения.

В качестве примера работы на занятии по иностранному языку со студентами неязыковых специальностей на основе внутренней дифференциации можно привести варианты заданий при изучении темы Law Firm (Юридическая фирма) для студентов юридических специальностей: на завершающем этапе работы над темой, после изучения базового текста и активной лексики по теме студентам предлагается выполнить следующие задания:

Level A:

1) прочитать, перевести на русский язык и воспроизвести в парах предложенные микродиалоги;

2) Рассказать на основе прочитанного текста об основных отделах и их функциях в юридической фирме;

Level B:

1) Перевести предложенные микродиалоги на английский язык и проинсценировать их в парах;

2) Прочитать рекламные объявления 3 разных фирм и выразить, обосновав, свое мнение по поводу того, в какую бы фирму вы обратились за юридической помощью.

Level C:

1) На основе прочитанных рекламных объявлений юридических фирм составить собственное объявление, указать название, девиз и философию, род оказываемых услуг, цели, известных клиентов, известные выигранные дела, сделать презентацию в Power Point.

2) Подготовить монолог на тему: Justice delayed is Justice denied.

Таким образом, данный формат организации занятия по иностранному языку наглядно демонстрирует, как преподаватель может организовать работу для групп студентов с разным уровнем владения иностранным языком на имеющемся материале, логически дополняя и расширяя его от базового объема, предусмотренного программой (уровень языковых упражнений) до более продвинутого (уровень условно-речевых упражнений) и высокого (творческого), предполагающего самостоятельную работу, использование дополнительных источников и отсутствия опор и моделей (уровень подлинно речевых упражнений).

На основе проведенного исследования на тему дифференцированного подхода занятиях по иностранному языку [1], можно сделать вывод о том, что доступность материала, объема и темпа работы создает у более слабых учащихся положительное отношение к учебе, повышает интерес, мотивирует и является тем самым стимулом перехода в следующую подгруппу. В то же время, студенты второй подгруппы, занимающие промежуточное положение, должны согласно дифференцированному обучению выполнять более творческие упражнения, чем студенты первой подгруппы, но менее сложные, чем студенты третьей подгруппы.

Выделяют два основных способа работы с учащимися в рамках дифференцированного подхода:

1) сначала дается общее задание, затем каждой подгруппе дается задание разной степени трудности;

2) дается задание по уровням сложности, затем общее.

Составляя план работы над темой или отдельным занятием, преподаватель должен определить систему компетенций, подлежащих усвоению, затем подобрать соответствующие материалы и упражнения для учащихся трех подгрупп, определить приемы работы с ними. После ознакомления с очередным материалом, подлежащим изучению, преподаватель выделяет обязательный минимум знаний, умений и навыков, который должен быть усвоен всеми тремя подгруппами. Этот материал включается в рабочий вариант заданий для учащихся первой подгруппы. Для учащихся второй подгруппы подбирается дополнительный материал, а для учащихся третьей подгруппы разрабатываются проектно-творческие задания на основе изложенного материала.

Таким образом, дифференциация обучения является неотъемлемой частью учебного процесса, направленного на формирование языковой компетенции студентов. Возможность деления студентов на подгруппы согласно разным критериям дает возможность более точно и объективно соотнести каждого студента с конкретной подгруппой, и как следствие - подобрать адекватный, методически-обоснованный комплекс упражнений. Главной целью такого обучения является мотивация к изучению предмета, обеспечение максимальной продуктивной работы и подготовка студентов к дальнейшей профессиональной коммуникативной деятельности.

Список литературы / References

1. *Клименко М.В.* Дифференцированный подход к формированию субъектного опыта учебно-профессиональной деятельности будущих юристов: диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.08 / М.В. Клименко. Брянск, 2009. 213 с.
2. *Лихачева Е.В.* Дифференцированное обучение иностранному языку в условиях неоднородности учебных групп // Вестник НГУ. Серия: история, филология. Новосибирск, 2012. С. 174-177.
3. *Тусупбекова М.Ж.* Проблемы организации индивидуально-дифференцированного подхода обучения английскому языку студентов неязыковых специальностей в теории и практике // Молодой ученый, 2009. № 3. С. 195-201.
4. *Унт И.Э.* Индивидуализация и дифференциация обучения. Текст. / И.Э. Унт. М.: Педагогика, 1990. 188 с.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ СРС У СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ И ВРАЧЕЙ- Ординаторов педиатрического факультета Кислюк Г.И.¹, Снопкова А.Г.² Email: Kislyuk17118@scientifictext.ru

¹Кислюк Галина Ивановна - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра педиатрии, факультет постдипломного образования;

²Снопкова Анастасия Геннадьевна - студент магистратуры,
кафедра непрерывного постдипломного образования,

Курский государственный университет,

г. Курск

Аннотация: самостоятельная работа учащихся способствует более эффективному приобретению и закреплению знаний, их преобразованию в умения и навыки и является у студентов старших курсов и ординаторов неотъемлемой частью подготовки врача. По мере освоения профессиональных знаний, увеличивается роль СРС в учебном процессе, возрастает сложность предлагаемых заданий. Использование различных методических подходов, разнообразие форм самостоятельной работы учащихся способствуют успешному формированию профессиональных навыков и умений у молодого врача-педиатра.

Ключевые слова: методика преподавания, самостоятельная работа студента.

A DIFFERENTIATED APPROACH TO THE ORGANIZATION OF SIDS IN STUDENTS OF SENIOR COURSES AND DOCTOR-ODINATORS PEDIATRIC FACULTY Kislyuk G.I.¹, Snopkova A.G.²

¹Kislyuk Galina Ivanovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PEDIATRICS, FACULTY OF POSTGRADUATE EDUCATION;

²Snopkova Anastasia Genmadijevna - Graduate Student,
DEPARTMENT OF CONTINUOUS POSTGRADUATE EDUCATION,
KURSK STATE UNIVERSITY,
KURSK

Abstract: the independent work of students contributes to the more effective acquisition and consolidation of knowledge, their transformation into skills and is the students of senior courses and residents an integral part of the training of a doctor. As the development of professional knowledge, the role of the CDS in the educational process increases, the complexity of the proposed tasks increases. The use of various methodological approaches, the variety of forms of independent work of students, contribute to the successful formation of professional skills and skills in a young pediatrician.

Keywords: teaching methods, independent work of a student.

УДК 378.048.2

Одной из основных задач высшей школы по улучшению качества профессиональной подготовки будущих врачей-педиатров является разработка путей совершенствования самостоятельной работы (СРС) у студентов старших курсов и врачей-ординаторов. Самостоятельная работа учащихся способствует более эффективному приобретению и закреплению знаний, их преобразованию в умения и навыки [1, 2, 3]. На самостоятельную работу студентов (СРС) отводится 25-30% учебного времени, ее объем увеличивается от курса к курсу по мере углубления знаний по дисциплине [3].

Целью СРС является освоение практических навыков, включающих курацию больных, оформление медицинской документации, отработку методики обследования больного ребенка, оказания помощи при неотложных состояниях у детей, работу с литературой, написание рефератов и курсовых работ, участие в работе студенческого научного общества и проч. [4, 5].

Самостоятельная работа разделена по отдельным темам в соответствии с учебной программой и проводится во время прохождения студентами определенных разделов курса детских болезней. На практических занятиях студенты 5 курса, в рамках СРС, осваивают навыки курации больного и написания учебной истории болезни; во время производственной практики они осваивают профессиональные навыки и умения по организации ухода и лечения больного ребенка, с последующей сдачей экзамена [3].

У студентов 6 курса объем СРС значительно увеличивается за счет ведения больного под контролем преподавателя (курация, оформление историй болезни, работа в процедурном кабинете, лаборатории и кабинетах УЗИ и функциональной диагностики; дежурства в клинике; участие в патологоанатомических конференциях; работа с литературой (подготовка обзоров литературы, докладов по курируемым больным на тематических обходах)) [2, 3].

СРС врачей-ординаторов заключается в самостоятельном ведении 8-9 больных детей под контролем преподавателя и заведующего отделением. Курация, ночные дежурства, оформление медицинской документации, работа в кабинетах функциональной диагностики, рентген-кабинете, в лабораториях способствуют формированию у молодых врачей практических навыков диагностики и лечения больных детей.

Одной из форм самостоятельной работы студента, является выполнение курсовой работы, с докладом результатов исследования на научно-практических конференциях молодых ученых.

Для организации самоподготовки учащихся на кафедре разработаны методические рекомендации, содержащие блоки информации, алгоритм диагностики и лечения больных, задания, включающие заполнение учебных таблиц, решение ситуационных задач и тестов. Кроме того, для дистанционного обучения врачей-ординаторов сотрудниками кафедры созданы электронные методические пособия, на платформе ISPRING, которые включают электронные лекции, клинические разборы больных, литературные обзоры и проч., с заключительным контролем усвоения знаний (решение тестов и типовых задач).

Контроль СРС является частью текущего рейтинга у студентов 5 курса, у студентов 6 курса и врачей-ординаторов результаты самостоятельной работы также учитываются при проведении контроля практических навыков на полугодовой и итоговой аттестации с оценкой практических навыков у постели больного (физикальное обследование, оценка результатов клинических, биохимических, иммунологических и бактериологических исследований и данных инструментальных методов (ЭКГ, рентген-и ультразвукового исследования головного мозга, сердца, внутренних органов, доплерографии и др.), адекватность назначенной терапии).

В результате выполнения всех видов самостоятельной работы, в процессе обучения студенты и врачи ординаторы получают и отрабатывают профессиональные навыки, необходимые в последующей практической деятельности врача-педиатра.

Список литературы / References

1. *Анфиногенова О.Б., Шмакова О.В., Рудаева Е.Г.* Самостоятельная работа студентов как основа познавательной деятельности в формировании высококвалифицированных специалистов // Технологии организации самостоятельной работы обучающихся: материалы VIII Межрегиональной научно-методической конференции: сборник трудов. Кемерово: КемГМУ, 2016. С. 35-36.

2. *Кислюк ГИ, Косинова А.Г.* CASE-STUDY-технология отработки профессиональных навыков у врачей-интернов // *Образовательный процесс: поиск эффективных форм и механизмов: материалы всерос. науч. конф.* Курск: КГМУ, 2017. Т. 2. С. 277-281.
3. *Кислюк Г.И., Бабенко М.Б.* Организация учебного процесса в преподавании педиатрии // *Пути оптимизации учебного процесса в медицинской высшей школе: материалы регион. Учебно-метод. конф.* Караганда: КГМА, 2000. С. 38-39.
4. *Кислюк Г.И.* Патология детей раннего возраста: учебно-методическое пособие. Караганда: КГМА, 2006. 105 с.
5. Профилактическая работа врача-педиатра: учебное пособие / Л.В. Никитина, С.А. Ерина, Г.И. Кислюк [и др.] / под ред. Л.В. Никитиной. Курск: КГМУ, 2009. 162 с.
6. *Виниченко И.В., Нехаенко А.В.* Организация проектной деятельности студентов в процессе профессиональной подготовки. *Проблемы современной науки и образования*, 2016. № 29 (71). С. 72-74.
7. *Константинов А.В.* Значение и роль самостоятельной работы студента в учебной деятельности. *Проблемы современной науки и образования*, 2016. № 9 (51). С. 70-73.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ЗНАЧЕНИЕ ЭСТРАДНОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ИСКУССТВА В РЕПЕРТУАРЕ СТУДЕНТОВ ОБЩЕГО КУРСА ФОРТЕПИАНО

Баширова А.А. Email: Bashirova17118@scientifictext.ru

*Баширова Альфия Аскаровна - и.о. доцента,
кафедра общего фортепиано,*

Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: говоря об эстрадном искусстве в Узбекистане и его роли в жизни современного общества необходимо отметить его производную основу как вида искусства, возникшего на почве музыкальной культуры народа, имеющего исторические ценности и истоки.

Узбекистан, находившийся на стыке мировых временных событий, торговых экономических путей, соединяя Запад и Восток, вбирал в себя лучшие передовые идеи, опыт, достижения мировой цивилизации во всех областях человеческой деятельности.

История развития наций и народов происходит по определенным объективным законам и процесс заимствования культурных ценностей происходит параллельно с развитием и просвещением общества и носит predetermined характер. Национальные обычаи и традиции, особенности национальной культуры, ее своеобразие и самобытность, национальный язык – все это накладывает отпечаток на формирование конкретного общества, приобретает национальную окрашенность и predeterminedность.

Можно говорить о богатой и древней традиции музыкального инструментализма в Узбекистане, так как неотъемлемой частью праздников и обрядов было сопровождение их всевозможными музыкальными инструментами. Ансамблевое музицирование: пение в сопровождении инструментов или просто игра соло на инструментах являлись основой узбекского музыкального искусства. Любовь народа к музыке стала составной частью его духовного и нравственного развития наряду с национальным самосознанием. Богатые традиции исполнительства, разнообразие народных ансамблей создали благоприятную почву для возникновения в дальнейшем различных жанров инструментальной музыки современности, в том числе и эстрадной. В формировании этого процесса музыкального творчества очень важную роль сыграли монодическая культура прошлого, фольклор и профессиональные музыкальные устные традиции.

Ключевые слова: фортепиано, музыка, эстрада, исполнительство, репертуар, ансамбль, традиция, творчество, закономерности.

IMPORTANCE VAUDEVILLE MUSIC ART IN REPERTOIRE STUDENTS OF THE GENERAL COURSE OF PIANOFORTE

Bashirova A.A.

*Bashirova Alfiya Askarovna - Acting Associate Professor,
DEPARTMENT GENERAL PIANOFORTE,*

STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: dialect about vaudeville art in Uzbekistan and its dug in lifes modern society necessary to note its derived base, as type art, appeared on ground of the music culture of folk, having history value and headwaterses.

Uzbekistan, found on butting world temporary event, trade economic ways, connecting West and Orient, вбирал in itself best leading ideas, experience, achievements to world civilization in all area of human activity.

The history of the development nation and folk occurs on determined objective law and process of the borrowing of cultural valuables occurs parallel with development and enlightenment society and carries the predestined nature. The national custom and traditions, particularities of the national culture, her originality, national language – all this superimposes the imprint on shaping concrete society, gains national brightness.

Possible speak of rich and древней to traditions music instrumentalis in Uzbekistan, since integral part holiday and rite was an accompaniment their all the manner of music instrument. Ensemble playing chant in accompaniment instrument or simply play solo on instrument were shown by base uzbek music art. The love of component partial folk became to music his(its) spiritual and moral development alongside with national consciousness. Rich traditions performance, variety of the public ensembles created favourable ground for arising hereinafter different genres of the instrumental music to contemporaneity, including vaudeville. In shaping of this process music creative activity very important role has played monogies culture past, folklore and professional music spoken traditions.

Keywords: *pianoforte, music, bandstand, performance, repertoire, ensemble, tradition, creative activity, regularities.*

УДК 078.75

Проникновение традиций европейской, русской музыкальных культур обогатили и привнесли новые свежие струи в национальный мелос. Отсюда заимствуются элементы, которые близки национальной культуре и согласуются с чертами и закономерностями узбекской монодии: экспозиционное изложение материала, многократное повторение тематического материала.

Происходит зарождение профессионального композиторского творчества. Различные музыкальные жанры и формы музицирования, характерные средства выразительности в узбекской монодийной музыке бережно сохранив, использовали в своем творчестве современные композиторы.

Важное значение приобретает фактура изложения музыкального материала, которая зависит от содержания и характера произведения, которые приобретают цельность и завершенность. Приоритетное значение придается полифоническому изложению [1, 12].

Рост композиторского мастерства приводит к расширению тематического диапазона произведений, к обновлению музыкального языка, принципов формообразования. Широкое национальное пространство дает возможность создавать музыкальные произведения на темы хорезмских, узбекских, таджикских, каракалпакских мелодий.

Композиторы исследуют фольклорное начало, сочетание различных стилей (интонационные приемы в старинной музыке), обработки тем из классических произведений. Широко используются чередование быстрого и медленного материала (как в песенно-танцевальных сюитах), отточенность музыкальной мысли и смысла интонационных мотивов, применение широкого спектра эмоциональных красок, инструментальных тембров. Расширяется образная сфера – от простой бытовой тематики, простой формы композиторы приходят к лирическому, душевным настроениям, переживаниям.

Эстрадно музыкальное искусство, возникнув на такой благодатной почве органично соединило национальные традиции и современные тенденции и приобрело самостоятельное и профессиональное значение в ряду классических и традиционных направлений в современной музыкальной культуре Узбекистана.

Отметим, что решающую роль в этом сыграло и то обстоятельство, что оно появилось в недрах творчества композиторов, работающих в классических жанрах музыкального искусства. Это означает применение профессионального знака качества в вопросах композиторского письма, формы произведения и изложения материала.

Развитие эстрадного и джазового искусства в Узбекистане, начавшись в середине XX века, достигло невероятного успеха – этому свидетельствуют фестивали, конкурсы эстрадной песни, музыки, которые выявляют небывалое количество талантливой молодежи. Растет эстрадное исполнительское мастерство, которое в свою очередь стимулирует активность композиторов, пишущих в этом жанре.

Узбекская эстрадная музыка, вмещающая в себя различные стили и направления музыкального искусства, необычайно популярна и привлекает к себе внимание исполнителей. Ошибочно мнение, что она доступна и проста. Скорее наоборот, важно не допустить примитивизма и упрощения в ее исполнении, тщательно отнестись к подаче авторского материала и применяя все средства музыкальной выразительности, выявить самобытность исполняемого произведения и высокий художественный вкус.

Отсюда возникает проблема профессионализма в исполнении, которая неразрывно связана с вопросом обучения. Открытие кафедры «Эстрадного исполнительства» в Государственной консерватории Узбекистана стало моментом истины в решении проблем, связанных с обучением и подготовкой профессиональных кадров в этой сфере.

Произведения эстрадного толка привлекают внимание и студентов других кафедр консерватории. На кафедре общего курса фортепиано учебный план учащихся состоит из произведений различных жанров и стилей, в том числе и современных произведений эстрадного направления. В профилирующий раздел включаются популярные произведения А. Мансурова, Н. Нарходжаева, Д. Амануллаевой и др. Они опираются в своем творчестве на традиции классической композиторской школы с ярко выраженным национальным мелосом. Песни, разные по тематике, характеру, формам изложения, глубоко проникают в душу исполнителя, создавая настроение и особое творческое наполнение. Аккомпанирующие партии некоторых песен довольно сложны, поэтому под силу студентам, обладающим базовыми исполнительскими навыками. Их фортепианные сочинения интересны, разнообразны, любимы и исполняемы на концертах и прослушиваниях.

Особую, важную роль в репертуарной политике общего курса фортепиано играет творчество композиторов-пианистов Э. Салихова, М. Атаджанова, В. Сапарова. Эстрадная тема – неотъемлемая часть их сочинительства. Продолжая традиции национальной композиторской школы, они своим мастерством, индивидуальностью, новыми откровениями внесли весомый вклад в национальное музыкальное искусство Узбекистана [1, 50].

Мухаммаджон Атаджанов, обладая незаурядным пианистическим дарованием, является очень вдумчивым, серьезным художником («рахманинского» размаха), использующим всю богатую мелодическую и техническую составляющую фортепиано. Его произведения насыщены глубоким содержанием, поэтическим слогом и вдохновением. Каждое произведение Атаджанова – это музыкальное открытие, встреча с прекрасным и для исполнителя, и для слушателя.

Валерий Сапаров, композитор широкого диапазона, владеющий всеми секретами профессионального мастерства, написал огромное количество произведений, которые востребованы слушателями. Это фортепианные и камерно-инструментальные сочинения, которые он сам часто исполняет на сцене.

Его музыка оригинальна, узнаваема, колоритна, построена на национальном материале. Разные по сложности фортепианные пьесы эстрадного характера доступны и среднему исполнителю, и начинающему постигать секреты мастерства студенту общего курса фортепиано. Многие его произведения для духовых инструментов и фортепиано (особенно много для саксофона) могут быть использованы в профилирующем разделе учебного плана студентов в классе общего фортепиано.

Творчество Энмарка Салихова, помимо серьезных классических произведений, включает в себя и музыку к кинофильмам, эстрадные песни, камерно-инструментальные произведения. Его фортепианные пьесы лиричны, эмоциональны,

очень логичны по форме и содержанию. Музыкальное и кульминационное наполнение его сочинений, как бы выходят за рамки классического формообразования, создавая свободное, импровизационное начало в исполнении.

Изучение творчества вышеперечисленных композиторов в классе общего фортепиано расширяет профессиональный и творческий кругозор студентов всех специальностей, приобщая их к культурному пространству искусства Узбекистана.

Список литературы / References

1. Узбекская музыка на стыке столетий (XX - XXI вв.): тенденции, проблемы. Ответственный редактор, доктор искусствоведения, профессор Наталья Янов-Яновская. Т., 2008.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ «Я» ЖЕНЩИН С РАЗНЫМ ТИПОМ ГЕНДЕРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Кучина Т.И. Email: Kuchina17118@scientifictext.ru

*Кучина Татьяна Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра психологии и педагогики,*

Тулский университет

Тулский институт экономики и информатики, г. Тула

Аннотация: в статье представлены результаты эмпирического исследования уровня дифференциации Я женщин с разным типом гендерной идентичности. Было установлено, что у женщин ценностно-активного типа гендерной идентичности с ведущими архетипами София-сатва, Елена-сатва периода средней зрелости самый высокий уровень дифференциации Я. Низкий уровень дифференциации Я способствует активизации таких женских архетипов, как архетип София-раджас, архетип София-тамас, сочетание архетипов Мария-раджас и Ева-сатва. В исследовании было установлено, что существует связь между уровнем дифференциации Я и определёнными женскими архетипами.

Ключевые слова: типы гендерной идентичности женщин, женские архетипы, ранняя зрелость, средняя зрелость, дифференциация Я, самореализация, профессиональная успешность.

THE STUDY OF THE DIFFERENTIATION OF "I" WOMEN WITH DIFFERENT TYPES OF GENDER IDENTITY

Kuchina T.I.

*Kuchina Tatiana Ivanovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY,
UNIVERSITY OF TULA*

TULA INSTITUTE OF ECONOMICS AND INFORMATICS, TULA

Abstract: the article presents the results of empirical research of the level of differentiation I women with different types of gender identity. It was found that women value-active type of gender identity with the leading archetypes Sofia-sativa, Elena-sativa period, the average maturity is the highest level of differentiation Y. Low level of differentiation I contributes to the activation of these female archetypes, like the archetype of Sophia-the rajjas, the archetype of Sophia-Tamas, the combination of archetypes Maria rajjas and eve – sativa. In the study it was found that there is a relationship between level of differentiation, I defined the female archetypes.

Keywords: types of gender identity of women, female archetypes, early adulthood, middle adulthood, differentiation I, self-fulfillment, professional success.

УДК 159.99

Исследование проводилось в рамках гранта РГНФ (2016 – 2017 гг.) «Возрастные представления женщин о гендерной идентичности и их влияния на профессиональную успешность и саморазвитие».

В данной статье будут обобщены результаты эмпирического исследования уровня дифференциации Я женщин с разным типом гендерной идентичности. А также решён вопрос: существует ли связь между уровнем дифференциации Я и определёнными женскими архетипами.

Обращение к концепции М. Боуэна объясняется следующим: мы исходим из того, что существует связь между уровнем дифференциации Я женщины и характерным её ведущим архетипом. Так, выстроенные в родительской семье взаимоотношения формируют определенные паттерны реагирования ребёнка; определённый уровень слияния/индивидуации со значимыми другими. В результате в психической жизни начинает активизироваться соответствующий материал, который начинает прорабатываться и в результате какие-то женские архетипы становятся ведущими, начинают оказывать влияние на субъекта, психическая энергия других архетипов не оказывает на личность влияния. Как показало наше предыдущее исследование, такие женские архетипы как София-сатьва, Елена-сатьва, если становятся ведущими в типе гендерной идентичности (особенно их сочетание) способствуют высокому уровню профессиональной успешности в сочетании с эффективной самореализацией, гибкости ролевых позиций.

Согласно М. Боуэну очень важно проработать эмоциональные связи с семьёй, из которой мы произошли, а также добиться оптимального уровня дифференциации нашего Я. Как уже было отмечено, важнейшим понятием в концепции Боуэна является дифференциация Я.

Под дифференциацией Я понимается следующее: насколько у человека слитно (или раздельно) эмоциональное и интеллектуальное функционирование, иными словами: насколько люди способны проводить различие между эмоциональным и интеллектуальным процессами. Если эмоциональное и интеллектуальное функционирование слитно, то эмоции берут верх над объективностью, над умением отстраниться от ситуации и разумно её проанализировать, а не следовать эмоциональному посылу, т.е. жизнь такого человека полностью управляется «автоматизмами эмоциональной системы» [5, с. 186]. Субъект, у которого нет яркого слияния эмоционального и интеллектуального функционирования успешнее решает проблемы, возникающие на его пути, сохраняет отношения с другими людьми в равновесии, занимается жизнотворчеством.

М. Боуэн выделил профили личности для разных уровней дифференциации: личности с низким уровнем дифференциации Я, со средним уровнем дифференциации Я, с хорошим уровнем дифференциации Я.

Каждый из нас, правда в определенной степени, подвержен процессу слияния, как в семейных, так и в социальных системах, полной эмоциональной автономии не существует, но если человек повысит уровень дифференциации, то уменьшится субъективность человека в плане убеждений, ценностей [4].

Чтобы выявить, насколько ведущий архетип, влияющий на гендерную идентичность женщины, связан с недифференцированностью её Я, сформировавшегося в родительской семье, была использована анкета, разработанная нами на основе теории семейных систем М. Боуэна.

Анкета на определение уровня дифференциации Я

1. Каковы привычные формы и способы эмоционального функционирования в родительской семье:

2. Каковы привычные формы и способы эмоционального функционирования в ядерной семье:

3. Каков уровень интенсивности Вашего негативного эмоционального реагирования в повседневной жизни в родительской семье (сделайте отметку на шкале):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

4. Каков уровень интенсивности Вашего негативного эмоционального реагирования в ситуации стресса в родительской семье (сделайте отметку на шкале):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

5. Каков уровень интенсивности Вашего негативного эмоционального реагирования в повседневной, обыденной профессиональной ситуации (сделайте отметку на шкале):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

6. Каков уровень интенсивности Вашего негативного эмоционального реагирования в профессиональной стрессовой ситуации (сделайте отметку на шкале):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

7. Как проявлялась (проявляется) в родительской семье Ваша эмоциональная реактивность:

а. Конфликты

б. Повышение тревожности;

в. Увеличение эмоциональной отдалённости от Значимого Другого;

г. Другое _____

8. Как проявляется в ядерной семье Ваша эмоциональная реактивность:

а. Конфликты;

б. Повышение тревожности;

в. Увеличение эмоциональной отдалённости от Значимого Другого;

г. Другое _____

9. Насколько был силен эмоциональный разрыв с родительской семьёй в юности; ранней молодости (отметьте на шкале):

а. Географическое дистанцирование:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 в юности;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 в ранней молодости;

б. Эмоциональное дистанцирование:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 в юности;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 в ранней молодости;

10. Как часто стрессоры действуют на Вашу семейную жизнь?

а. Редко;

б. Иногда;

в. Часто;

Перечислите стрессоры _____

11. Как часто стрессоры действуют на Вашу профессиональную жизнь?

а. Редко;

б. Иногда;

в. Часто;

Перечислите стрессоры _____

12. Анализируя семейные, профессиональные, значимые для Вас ситуации (при воздействии на Вас в ситуации различных стрессоров), можете ли Вы действовать на основе интеллектуальных принципов, насколько у Вас получается отстраниться от ситуации, посмотреть на неё со стороны и проанализировать (оцените по шкале):

1 2 3 4 5 6 7 8 9

При шкалировании уровни определялись следующим образом:

1 – 3 балла – низкий уровень;

4 – 6 баллов – средний уровень;

7 – 9 баллов – высокий уровень.

Уровень дифференциации Я наших испытуемых, в соответствии с концепцией М. Боуэна, анализировался по следующим аспектам:

- Уровень эмоционального разрыва с семьёй происхождения (эмоциональное и географическое дистанцирование).

- Способность работать с проблемными ситуациями на основе интеллектуального анализа, а не эмоций.

- Способность справляться с негативным эмоциональным реагированием в ситуации действия стрессоров (семья; профессиональная жизнь).

- Способность справляться с негативным эмоциональным реагированием в ситуации отсутствия значимых стрессоров (семья; профессиональная жизнь).

Средние показатели по выраженности дифференциации Я женщин с разным типом гендерной идентичности (ранняя и средняя зрелость) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Средние показатели по выраженности дифференциации Я в исследуемых группах

Тип гендерной идентичности	Уровень эмоционального разрыва с семьёй происхождения		Уровень негативного реагирования при воздействии стрессоров		Уровень негативного реагирования в отсутствии стрессоров		Способность работать с проблемной ситуацией на основе логического анализа, а не эмоций
	Уровень эмоц. дистанц. с родной семьёй	Уровень географ. дистанц. с родной семьёй	Семья	Проф жизнь	Семья	Проф жизнь	
Ранняя зрелость							
Маскулинный тип с ведущими архетипами София-тамас и София-сатья	7	5,6	6,2	7	5,7	6,4	3,8
Ценностно-активный тип с ведущим архетипом Елена-сатья	5,3	5,1	6,1	6,6	4,8	5,3	5
Ценностно-активный тип с ведущими архетипами Елена-сатья и Мария-раджас	6,3	5	6,8	6,6	6	5,8	4,6
Противоречиво-доминантный тип с ведущим архетипом Мария-раджас	6,6	5	6,7	6,2	5,6	5,2	3,5
Противоречиво-доминантный тип с архетипом Ева-тамас	6,7	3	6,9	6	5,8	5	3,1
Фемининный (женский) тип с ведущим архетипом Ева-сатья	5,8	4,6	7,8	7,2	7	6,7	3,2
Средняя зрелость							
Ценностно-активный тип с ведущими архетипами София-сатья, Елена-сатья	3	3,2	3,5	3	2,8	2,5	6,8

Тип гендерной идентичности	Уровень эмоционального разрыва с семьёй происхождения		Уровень негативного реагирования при воздействии стрессоров		Уровень негативного реагирования в отсутствии стрессоров		Способность работать с проблемной ситуацией на основе логического анализа, а не эмоций
	Уровень эмоц. дистанц. с родной семьёй	Уровень географ. дистанц. с родной семьёй	Семья	Проф жизнь	Семья	Проф жизнь	
Маскулинный тип с ведущими архетипами София-сатья и София-тамас	4,2	5,7	5	5,9	3,4	3,9	5,4
Противоречиво-доминантный тип с ведущим архетипом Елена-сатья	4	4,8	6,5	6,4	4,5	4,9	3,7
Материнский тип гендерной идентичности с ведущими архетипами Мария-сатья, София-сатья	4,4	3,6	5,4	5,2	3,2	3,4	4,6
Материнский тип гендерной идентичности с ведущим архетипом София-раджас	7	6,9	7,5	7	6,7	6,4	3,7
Фемининно-замещённый тип с ведущими архетипами Мария-раджас и Ева-сатья	8,8	4	8,9	8	6,8	6	2,9

Как показал анализ средних значений по характеристикам, определяющим уровень дифференциации Я, у женщин ценностно-активного типа гендерной идентичности периода средней взрослости самые эффективные результаты по дифференциации Я.

Так, у них низкий уровень эмоционального и географического дистанцирования с родной семьёй; низкий уровень негативного реагирования как при отсутствии стрессоров, так и при их воздействии (семья, работа); высокий уровень проявления способности работать с проблемной ситуацией на основе логического анализа, а не эмоций. Всё это свидетельствует о хорошем уровне дифференциации Я (терминология М. Боузена). Женщинам данного типа гендерной идентичности характерны два ведущих архетипа: София–сатья и Елена–сатья.

София – это интеллектуальность, мудрость, а в соединении с сатья это ещё и конструктивность, уравновешенность. Елена в сочетании с сатья – это гибкость в эмоциях, в мышлении, искренность, способность сопереживать. Как показало наше предыдущее исследование, женщин данной группы высокий уровень профессиональной успешности, самореализации; эффективное сочетание профессиональных и семейных ролей [3].

Женщинам противоречно-доминантного типа с ведущим архетипом Елена-сатья характерен средний уровень дифференциации Я, умения анализировать проблемные ситуации; средний уровень, правда, близкий к высокому, эмоционального реагирования. Женщинам данного типа характерен высокий уровень профессиональной успешности, правда, несколько ниже, чем у предыдущего типа. Представители данного типа стремятся жить в соответствии с ценностями самоактуализирующейся личности.

Женщинам маскулинного типа гендерной идентичности со средним уровнем дифференциации Я, определёнными проблемами в интенсивности эмоционального реагирования в ситуации воздействия стрессоров, характерны два ведущих архетипа: София-сатья и София-тамас.

Как известно, архетипическая реализация Анимы возможна как сатья, раджас и тамас. И если сатья - это уравновешенное, духовное начало, раджас - эмоциональное, подвижное начало, то тамас – косный, деструктивный аспект анимы.

И если София-сатья - это интеллектуальность, мудрость, то София-тамас – косность, стремление подавить, навязать свою систему ценностей; иногда псевдоинтеллектуализирование, за которым на самом деле стоит интенсивность эмоционального реагирования; потребность любой ценой решить возникшую проблему, всё преодолеть. Баланс между интеллектуальной и эмоциональной системой нарушается. Хотя стоит отметить, что у женщин данной группы при двух ведущих архетипах более значимым (более высокие баллы) является архетип София-сатья.

Как показало наше предыдущее исследование, женщины этой группы профессионально успешны, хороший уровень самореализации, хотя ниже, чем у женщин с ведущими архетипами София-сатья, Елена-сатья, существуют проблемы в сочетании семейных и профессиональных ролей (43% женщин данной группы незамужем, у 7% нет детей) [1, 2].

Следует отметить, что маскулинному типу гендерной идентичности (ранняя зрелость) с ведущими архетипами София-тамас и София-сатья (София-тамас более значимый архетип в отличие от предыдущего маскулинного типа) характерны серьёзные проблемы с дифференциацией Я. И хотя данному типу свойственна высокая профессиональная успешность, и общая осмысленность жизни, но они не очень удовлетворены своей самореализацией; их не устраивает эмоциональная насыщенность жизни, жизнь им кажется однообразной. У них серьёзные проблемы в сочетании профессиональных и семейных ролей. Так, женщины этой группы не нацелены на создание семьи, на то, чтобы завести детей.

У женщин материнского типа гендерной идентичности был выявлен средний уровень дифференциации Я. Им характерны два ведущих архетипа: Мария-сатья, София-сатья. Мария – сатья предполагает духовность, безусловную любовь к ребёнку; София-сатья – интеллектуальность. Данная группа профессионально успешна, стремится к самореализации. Хотя средние показатели по профессиональной успешности и самореализации, ниже, чем у женщин двух предыдущих типов. Так, архетип Мария-сатья даёт женщине энергию для самореализации в семье, в бескорыстной заботе о детях. Женщины данного типа стремятся сочетать профессиональные и семейные роли.

У женщин материнского типа с ведущим архетипом София-раджас был выявлен низкий уровень дифференциации Я. Архетип София-раджас предполагает нацеленность на то, чтобы научить, передать знания, но аспект раджас несёт чувственное, эмоциональное начало. Средний уровень профессиональной успешности, проблемы с самореализацией.

У женщин фемининно-замещённого типа также выявлен низкий уровень дифференциации Я. Ведущие архетипы Мария-раджас, Ева-сатья. Для Марии-раджас характерна консервативность, следование традициям, полная эмоциональная вовлечённость в деятельность, навязанную традициями, неумение проанализировать

ситуацию. Ева–сатьва поведение строится на убеждении, что она является помощницей мужчины. Должна следовать за ним. Проблемы с самореализацией и профессиональной успешностью.

На основе данного анализа можно предположить, что эффективно выстроенные отношения в семейной системе (семья происхождения) способствуют хорошей дифференциации Я и активизируют сочетание таких архетипов как София–сатьва, Елена–сатьва, энергия которых способствует наиболее эффективной самореализации женщин, осмысленности жизни, профессиональным достижениям, а также наиболее эффективному сочетанию профессиональных и семейных ролей. Стоит ещё выделить и такой архетип как Мария–сатьва.

Также важно обратить внимание на сочетание ведущих архетипов. Как, например, у маскулинного типа. С одной стороны такой ведущий архетип как София–сатьва, активизация которого способствует интеллектуальности, мудрости, активности женщины, а с другой стороны София–тамас, что приводит к косности, стремлению подавить окружающих, навязать своё мнение.

Низкий уровень дифференциации Я взаимосвязан и способствует активизации таких женских архетипов, как архетип София–раджас, архетип София–тамас, сочетание архетипов Мария–раджас и Ева–сатьва. Что в последствие создаёт проблемы для эффективной самореализации личности, профессиональных достижений; для эффективного сочетания профессиональных и семейных ролей женщиной.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ, проект № 16-16-71004.

Список литературы / References

1. *Кучина Т.И.* Взаимосвязь представлений о гендерной идентичности и самореализации женщин в период ранней взрослости // Актуальные вопросы современной науки: сборник научных трудов. Выпуск 49 / Под общ. ред. С.С. Чернова. Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. С. 97-107.
2. *Кучина Т.И.* Представления женщин в период ранней взрослости о гендерной идентичности и их влияние на профессиональную успешность // Проблемы современной науки: сборник научных трудов: выпуск 24. Ставрополь: Логос, 2016. С. 73–89.
3. *Кучина Т.И.* Возрастные представления женщин о гендерной идентичности и их влияние на профессиональную успешность и саморазвитие// Новый взгляд. Международный научный вестник, 2016. № 15. С. 22-39.
4. *Николе М., Шварц Р.Н.* Семейная терапия. Концепции и методы / Перевод с англ. О. Очкур, А. Шишко. М.: Изд-во Эксмо, 2004. 960 с.
5. Теория семейных систем Мюррея Боуэна: Основные понятия, методы и клиническая практика/ Под ред. К. Бейкер, А.Я. Варги. М.: Когито-Центр, 2012. 496 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://WWW.IPI1.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛИ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ;
ВОРОБЬЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ/
PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»

<http://www.ipi1.ru>

ISSN 2304-2338(Print)

ISSN 2413-4635(Online)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

<http://scienceproblems.ru>

➤ **РОСКОМНАДЗОР**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-47745

