

**Scientific center «LJournal»**

**Collection of Scientific Papers  
based on the results of an XV international scientific conference**

# **General question of world science**

**January 15, 2022  
Amsterdam, Netherlands**



**Amsterdam, 2022**

**Collection of Scientific Papers based on the results of an XV international scientific conference « General question of world science»**  
January 15, 2022, Amsterdam, Netherlands, - 60 pages.

**doi:** 10.18411/gqws-01-2022

The collection of scientific papers General question of world science is formed based on the results of the scientific and practical conference of the same name, which has traditionally been held by the organizers since 2017 and is a very important scientific event for dozens of scientists from different countries and cities.

Covering a wide geography of its holding, the General question of world science conference allows scientists from Russia and all over the world to present their scientific research at a high international level.

The information published in the collection is presented in the original version. Spelling and punctuation preserved. Responsibility for the information presented to the public lies with the authors of the materials.

Metadata and full texts of journal articles are transferred to the ELIBRARY scientometric system.

Electronic layouts of the edition are available free of charge on the website of the Scientific Center "LJournal" - <https://ljournal.org>

## CONTENTS

<b>SECTION I. MEDICAL SCIENCES</b> .....	4
<b>Бухтияров И.В., Жбанкова О.В., Юшкова О.И., Капустина А.В.</b> Оценка психомоторики и гемодинамических реакций в условиях острого психоэмоционального стресса при профессиональном отборе кадров .....	4
<b>Abbasov P.I., Shadrina S.A., Belogolova A.D., Shelygin M.S., Bogdanova E.M., Dolgov G.V.</b> Outstanding French obstetrician, professor Adolphe Pinard .....	13
<b>Artyushin D.V., Makarova S.S., Bogdanova E.Yu., Kuklin N.S., Dolgov G.V., Petrova N.A., Bogacheva I.G.</b> The founder of Russian obstetric education P.Z. Condoidi .....	16
<b>Belogolova A.D., Dolgov G.V., Sheyko A.D.</b> Outstanding German obstetrician, Johann Friedrich Ahlfeld .....	20
<b>Bogdanova E.Yu., Kuklin N.S., Artyushin D.V., Makarova S.S., Dolgov G.V., Borisova L.I., Fadina J.P.</b> Founder of Russian gynecology professor Vladimir Fedorovich Snegirev .....	23
<b>Favorskaya L.A., Dolgov G.V., Kan A.V., Nezhentseva E.L., Pechenikova V.A.</b> The significance of the works of Professor A.S. Slepikh for modern gynecology .....	26
<b>Kostyuchenko L.N., Vasina TA, Lychkova A.E.</b> Nutritive correction after extensive combined intestinal resection.....	28
<b>Mehraliyev O.SH.O.</b> Optimization of diagnosis of breast cancer and metastatic lymphonic diseases .....	33
<b>Voronin N.I., Kuznetsov S.I., Kuznetsov D.S., Popov P.A.</b> The new therapeutic complex for the treatment of unstable stenocardia at the presence of type 2 diabetes mellitus and hyperventilation syndrome: elaboration and analysis of efficiency based on the assessment of outcomes .....	36
<b>Zhirov A.I., Zhirova V.G., Galkina O.P.</b> Electronic microscopic research of the surface of the teeth after professional oral hygiene. ....	39
 <b>SECTION II. INFORMATICS AND COMPUTER TECHNOLOGY</b> .....	 46
<b>Борзова А.С., Муха В.В.</b> Алгоритмизация принятия решений при многовариантном выборе структуры цифрового управления логистическим процессом с использованием бикритериальной оптимизации .....	46
 <b>SECTION III. JURISPRUDENCE</b> .....	 50
<b>Анисимов А.А.</b> Уголовно-правовые меры противодействия коррупции в законодательстве отдельных зарубежных стран .....	50
<b>Бурносова Ю.Л.</b> Понятие и значение правила непосредственности исследования доказательств в уголовном судопроизводстве .....	55

## SECTION I. MEDICAL SCIENCES

Бухтияров И.В.<sup>1,2</sup>, Жбанкова О.В.<sup>1</sup>, Юшкова О.И.<sup>1</sup>, Капустина А.В.<sup>1</sup>  
Оценка психомоторики и гемодинамических реакций в условиях острого  
психоэмоционального стресса при профессиональном отборе кадров

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/gqws-01-2022-01

**Аннотация**

В статье обсуждаются результаты психофизиологических исследований профессиональной пригодности кандидатов для работы в опасных условиях. Изучено влияние стресса на почерк. Выделены признаки почерка, претерпевающие изменения при воздействии стрессогенных факторов. Установлено, что выраженность изменений признаков почерка под воздействием стресса коррелирует с такими свойствами личности как тревожность, конформизм. Изучены показатели функционирования сердечно-сосудистой системы у кандидатов на коммуникативные и инженерно-технические специальности. Установлены у кандидатов, неустойчивых к стрессу особенности вегетативных сдвигов: снижение минутного объема крови более 30% от фоновых значений, высокие значения диастолического и среднего динамического артериального давления, неблагоприятный гипокINETический тип кровообращения, что указывает на формирование нервно-эмоционального напряжения. Результаты оценки психомоторики, психологического статуса, гемодинамических характеристик информативны для оценки профессиональной пригодности работников с высокой нервно-эмоциональной напряженностью труда.

**Ключевые слова:** психофизиологические методы, психомоторика, гемодинамические характеристики, профессиональная пригодность.

**Abstract**

This article discusses the results of psychophysiological studies of the occupational suitability of candidates for work in hazardous environments. The influence of stress on handwriting was studied. The signs of handwriting that undergo changes under the influence of stress factors are highlighted. It was found that the severity of changes in handwriting signs under stress correlates with such personality traits as anxiety, conformism. Cardiovascular system performance in candidates for the communication and engineering professions was studied. The peculiarities of vegetative shifts are established in candidates unstable to stress: decrease of minute blood volume more than 30 % from background values, high values of diastolic and average dynamic blood pressure, unfavorable hypokinetic type of blood circulation that indicates the formation of neuro-emotional tension. The results of the assessment of psychomotor skills, psychological status, and haemodynamic characteristics are informative for assessing the suitability of workers with high neuro-emotional strain at work.

**Keywords:** psychophysiological methods, psychomotor assessment, hemodynamic parameters, professional suitability.

В рамках физиологии труда постановка проблемы профессионального отбора с оценкой пригодности кандидатов к профессиям, связанных с повышенной опасностью и высокой мерой ответственности, является одной из важнейших [1]. Существует несколько определений профессиональной пригодности, так в Российской энциклопедии по медицине труда профессиональная пригодность подразумевает наличие у человека качеств,

обеспечивающих успешное выполнение профессиональных обязанностей при сохранении физического и психического здоровья на всем протяжении трудовой жизни [2].

Профессиональная пригодность работников «опасных» профессий предусматривает наличие у человека такого качества, обеспечивающего успешное выполнение профессиональной деятельности, как психофизиологическая устойчивость к стресс воздействиям. Это обусловлено особенностями профессиональной деятельности работников различных специальностей (работники коммуникативных специальностей, моторно-волевой сферы, инженерно-технические специалисты). Высокая нервно-эмоциональная напряженность труда связана с реальным риском для жизни и повышенной ответственностью за свои действия (отсутствие права на ошибку), наличие права ношения оружия. Резко возрастает цена ошибочных действий, то есть могут возникнуть необратимые тяжелые последствия в результате совершения ошибок как для самого работника, так и для других людей. В этом случае осознание необратимости последствия ошибки может вызвать отрицательные эмоциональные состояния, которые в различной степени затрудняют те психические процессы, которые ответственны в данной ситуации за выполнение необходимых действий.

Сотрудники, имеющие высокий уровень психофизиологической устойчивости, обладают несомненным преимуществом. В условиях COVID-19 значительная часть населения России живет в состоянии психоэмоционального и социального стресса, вызывающего рост частоты психосоматических расстройств и неврозов [3], возможны долгосрочные проблемы с психикой у переболевших, такие как депрессия, тревожность, синдром ПТСР [4].

Наряду с традиционными методами исследований сердечно-сосудистой системы при профотборе лиц с высокой нервно-эмоциональной напряженностью труда ряд отечественных авторов предлагает проведение оценки психомоторики [5,6]. При состоянии психоэмоционального стресса изменяется координация движений, поэтому обнаружение ее признаков возможно на основе изменения почерка [7,8,9]. Однако использование почеркового анализа для целей профотбора требует подтверждения.

#### **Материал и методы исследований.**

При оценке психомоторики было обследовано 102 кандидата на работу моторно-волевого характера, коммуникативную и инженерно - техническую деятельность. В группу обследованных включены 94 мужчины и 8 женщин в возрасте 19-35 лет. Оценка устойчивости психофизиологических функций к воздействию стресс-факторов проводилась при написании автобиографии в спокойных, не лимитированных временем условиях (фоновые значения показателей) и при психографометрическом тестировании по методике «Диктант» в двух вариантах. В первом случае эксперимент проводился при ограниченном временном лимите (средняя эмоциональная нагрузка), во втором – при усилении перцептивной нагрузки за счет необычности и бессмысленности предъявляемых слов (высокая эмоциональная нагрузка) [10]. Психологическое тестирование включало опрос по тесту ММП1 и методике Р. Кеттелла. Исследования в динамике стрессовой нагрузки функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) проводились при моделировании острого эмоционального стресса у кандидатов на работу со средними значениями изменения признаков почерка (средними значениями устойчивости к стрессу), кандидатов, наиболее подверженных влиянию стресса, стресс неустойчивых (почерк претерпел наибольшие изменения) и стресс устойчивых лиц

Оценку состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) оценивали по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС) по данным электрокардиографии, артериального давления систолического (АДс) и диастолического (АДд), пульсового (АДп) и среднего динамического давления (АДср) [11]. Определялись типы регуляции кровообращения (гипо-гипер и эукинетический) по расчетным показателям ударного объема крови (УО), минутного объема крови (МО) и периферического сопротивления (ПС) [12].

Для количественной обработки результатов была использована компьютерная программа SPSS. В качестве методов обработки данных психомоторики были использованы методика сравнения двух зависимых выборок (Т-критерий Вилкоксона) и методика, предназначенная для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака (U-критерий Манна-Уитни). Полученные материалы ССС обрабатывались методами вариационной статистики при помощи статистического пакета Statistika 6,0. Рассчитывалась достоверность различий между группами и по средним значениям (по критерию t Стьюдента).

**Результаты.** Результаты исследования психомоторики под воздействием стресса показали, что каждый из пятнадцати исследованных показателей почерка у кандидатов на работу, претерпел определенные изменения. Уровня высокой статистической значимости достигли изменения одиннадцати признаков: выработанность почерка, темп движений при письме, вертикальный размер букв, разгон, размер полей справа, конфигурация линии левого поля, интервалы между строками, форма линии строк, интервал между словами и количество исправлений, помарок и ошибок. Уровня статистически достоверных (значимых) различий достигли изменения направления строк.

При этом в проявлениях признаков «размер полей слева», «строения почерка», «наклона букв» и «степени связности движений» статистически достоверные различия не были обнаружены.

Взяв за основу те признаки почерка, которые претерпели достоверные изменения под воздействием эмоционального стресса, с помощью кластерного анализа (метод k-средних) выборку испытуемых разделили на три группы: 1) со средними значениями изменения признаков почерка, в которую вошли лица со средней устойчивостью к стрессу; 2) испытуемые, наиболее подверженные влиянию стресса (почерк претерпел наибольшие изменения), неустойчивые к стрессу; 3) испытуемые, наименее подверженных влиянию стресса (почерк претерпел наименьшие изменения), стресс устойчивые.

Для двух крайних из выделенных групп (2 и 3) были проанализированы результаты психологического тестирования по тестам ММИЛ и 16 ФЛЮ. При помощи непараметрического критерия Манна-Уитни были оценены различия показателей шкал для данных групп. Получены достоверные различия между группами по фактору Q2 (конформизм-нонконформизм), фактору М (практичность - мечтательность) по тесту Кеттелла и по 7 шкале (шкала тревожности) теста ММПИ (табл.1)

Таблица 1

Соотнесение изменений почерка с данными психологических тестов

Фактор, шкала	U статистика Манна-Уитни	T статистика Вилкоксона	Z	Асимптотическое значение (двухстороннее)
<b>Фактор: А (16-ЛФ)</b>	<b>216</b>	<b>541</b>	<b>-2,261</b>	<b>0,024</b>
<i>В (16-ЛФ)</i>	325	650	-0,236	0,813
<i>С (16-ЛФ)</i>	326	704	-0,215	0,829
<i>Е (16-ЛФ)</i>	291,5	616,5	-0,888	0,374
<i>F (16-ЛФ)</i>	235	535	-1,711	0,087
<i>G (16-ЛФ)</i>	266	591	-1,329	0,184
<i>Н (16-ЛФ)</i>	267,5	592,5	-1,307	0,191
<i>1 (16-ЛФ)</i>	272,5	650,5	-1,215	0,224
<i>L (16-ЛФ)</i>	286	664	-0,955	0,34
<b>М (16-ЛФ)</b>	<b>211,5</b>	<b>589,5</b>	<b>-2,354</b>	<b>0,019</b>
<b>Н (16-ЛФ)</b>	<b>240,5</b>	<b>565,5</b>	<b>-1,819</b>	<b>0,069</b>
<i>О (16-ЛФ)</i>	299	677	-0,718	0,473
<i>Q1 (16-ЛФ)</i>	294	672	-0,813	0,416
<b>Q2 (16-ЛФ)</b>	<b>230,5</b>	<b>608,5</b>	<b>-1,995</b>	<b>0,046</b>

Q3 (16-ЛФ)	262	587	-1,406	0,16
Q4 (16-ЛФ)	322,5	647,5	-0,283	0,777
Шкала: 0 (ММИЛ)	328,5	706,5	-0,165	0,869
1 (ММИЛ)	333,5	711,5	-0,074	0,941
2 (ММИЛ)	310,5	635,5	-0,497	0,619
3(ММИЛ)	284	609	-0,988	0,323
4 (ММИЛ)	331	656	-0,119	0,905
5 (ММИЛ)	309	634	-0,523	0,601
6 (ММИЛ)	285	610	-0,97	0,332
<b>7(ММИЛ)</b>	<b>247</b>	<b>572</b>	<b>-1,667</b>	<b>0,096</b>
8 (ММИЛ)	292,5	617,5	-0,83	0,407
9 (ММИЛ)	327	705	-0,193	0,847

Результаты профессиографического анализа деятельности работников опасных профессий показали, что наиболее значимыми для них являются эмоциональные нагрузки. Объединяющим признаком этих профессий являются частые стрессовые ситуации. Кандидаты на работу с разным уровнем устойчивости к стрессу (УС) могут неодинаково реагировать на стрессовые нагрузки. При исследовании устойчивости к стрессу у кандидатов коммуникативных специальностей средний уровень устойчивости наблюдался в 44,4% случаев, низкий – в 22,5%, высокий – 33,1%, что соответствует в основном градациям «среднее» и «высокое». Выявлено преобладание градации «низкое», в группе кандидатов на работу инженерно-технического характера при значительной нервно-эмоциональной напряженности труда и низкой степени физической тренированности.

Рассмотрение вегетативных сдвигов у кандидатов на работу технического характера выявило статистически значимые различия средних уровней диастолического артериального давления у кандидатов, неустойчивых к стрессу. Средний уровень АД достигал у них  $83,47 \pm 1,21$  мм рт.ст. Средний уровень АД у высокоустойчивых кандидатов составлял  $72,55 \pm 1,06$  ( $p \leq 0,001$ ), среднеустойчивых кандидатов  $72,98 \pm 0,98$  мм рт.ст. ( $p \leq 0,01$ ). Наблюдалась аналогичная зависимость показателей систолического и пульсового артериального давления от устойчивости к стрессу (табл.2).

Особое внимание следует обратить на значения среднего динамического давления, которые достигают величины  $105,73 \pm 1,45$  мм рт.ст. при низкой устойчивости к стрессу (УС), значения  $92,22 \pm 0,87$  при средней УС и  $93,57 \pm 0,65$  мм рт. ст. при высокой УС, что свидетельствует о напряжении системы кровообращения. Различия между группами статистически значимы ( $p \leq 0,05$ ).

У неустойчивых к стрессу кандидатов сравнение величин систолического и диастолического артериального давления с физиологическими нормами АД при умственном труде, показало, что они превышают количественные значения физиологической нормы, которая составляет 111-130 мм рт.ст. для АДс и 71-80 мм рт.ст. для АДд. В динамике моделирования эмоционального стресса достоверные изменения ( $p \leq 0,05$ ) выявлены при высокой стрессовой нагрузке. Систолическое артериальное давление при этом возрастало до значения  $155,0 \pm 1,64$ ; диастолическое - до  $88,0 \pm 1,45$  мм рт.ст. против  $147,10 \pm 0,94$  и  $79,80 \pm 2,42$  мм рт. ст., соответственно.

Результаты исследований сердечно-сосудистой системы у кандидатов на технические специальности с высокой устойчивостью к стрессу не выявили значимых изменений в динамике эмоциональной нагрузки. Это позволяет говорить о стабильности физиологических показателей и достаточной регуляции вегетативных функций обследуемых лиц.

Значения частоты сердечных сокращений в фоновых исследованиях составляли от  $67,52 \pm 2,06$  до  $73,97 \pm 3,38$  уд/мин у кандидатов различных групп. Наблюдалась

незначительные изменения показателей в динамике стрессовой нагрузки. Исключение составило снижение ЧСС у лиц со средней устойчивостью к стрессу при средней эмоциональной нагрузке, что, по-видимому, может быть обусловлено индивидуальными личностными особенностями кандидатов.

Показатели кардиодинамики позволяют косвенно определить наличие нервно-эмоционального напряжения, о чем свидетельствуют достаточно высокие абсолютные величины минутного объема крови при фоновой регистрации показателей. У кандидатов с низкой устойчивостью к стрессу выявлено снижение минутного объема крови при средней и высокой эмоциональной нагрузке (на 37,4% и 33,4% соответственно) в основном за счет ударного объема крови, а не частоты сердечных сокращений.

Известно, что в процессе умственной деятельности на динамику минутного объема кровообращения (МОК), как и другие вегетативные показатели, непосредственно влияют два фактора - напряженность умственной деятельности и фактор мышечной гиподинамии [13]. Первый повышает сердечный выброс, второй снижает. Поэтому при высокой эмоциональной нагрузке МОК существенно понижается. Если же в процессе 1,5-часовой умственной деятельности минутный объем крови существенно не изменяется, это означает, что фактор напряженности умственной деятельности (повышающий МОК) и фактор гиподинамии (понижающий МОК) примерно равны в противоположном влиянии на минутный объем кровообращения.

Величины минутного объема крови и периферического сопротивления были сопоставлены с рассчитанными должными значениями этих параметров. Полученные характеристики отклонений величин в процентах, как в сторону превышения, так и снижения представлены в таблице 2.

Таблица 2

*Соотношение фактических уровней минутного объема (МО) крови, периферического сопротивления (ПС) с их должными величинами (ДМО, ДПС) у кандидатов на технические специальности в динамике эмоционального стресса*

Группы	Периоды исследования					
	Фон		Средняя эмоциональная нагрузка		Высокая эмоциональная нагрузка	
	МО-ДМО (%)	ПС-ДПС (%) <sub>-</sub>	МО-ДМО (%)	ПС-ДПС (%) <sub>-</sub>	МО-ДМО (%)	ПС-ДПС (%) <sub>-</sub>
Кандидаты со средней устойчивостью к стрессу (УС)	+50,8	-13,1	+41,0	+2,7	+13,1	+18,0
Кандидаты с низкой УС	+46,6	-9,7	-8,9	+40,5	-2,3	+31,9
Кандидаты с высокой УС	+53,6	-12,9	+21,7	-6,9	+34,1	-12,3

Известно, что центральный контроль гемодинамики осуществляется в основном изменением симпатической импульсации к сердечной мышце, а также к отделам периферической сосудистой системы [14]. В производственных ситуациях, требующих быстрого приспособления системы кровообращения к определенным условиям, происходит одновременная активация различных рефлекторных механизмов. К первому относятся сердечный (минутный объем крови) и сосудистый (общее периферическое сопротивление) механизмы, которые определяют уровень артериального давления [12]. Характер этих изменений позволяет выявить 3 типа гемодинамических сдвигов: гиперкинетический (сердечный) тип кровообращения, эукинетический (или промежуточный) второй тип и третий гипокинетический тип кровообращения.

Анализ материалов таблицы 3 позволил выявить преобладание гиперкинетического типа кровообращения. При этом соотношения МО к ДМО в пределах  $\geq 10,0$  % и ПС к ДПС

$\leq 10,0\%$ . Сравнение лиц, принадлежащих к различным группам, выявило преобладание гиперкинетического типа в начале обследования, что расценивается как благоприятный тип кровообращения. У лиц неустойчивых к стрессу происходит смена типа гемодинамики на гипокинетический как при средней, так и высокой эмоциональной нагрузке, у лиц с незначительной устойчивостью – только при высокой нагрузке.

У кандидатов на работу, устойчивых к стрессу установлен гиперкинетический тип кровообращения во все периоды обследования.

Индивидуальный анализ особенностей гемодинамики позволил установить процентное распределение лиц с различными типами кровообращения соответственно периодам обследования и группам (табл.3). Сравнительный анализ гемодинамических сдвигов позволил выявить у стресс неустойчивых лиц смену наиболее оптимального гиперкинетического типа гемодинамики на гипокинетический (66,7% обследованных). Это указывает на возрастание уровня напряжения механизмов регуляции функций сердечно-сосудистой системы.

Таблица 3

Результаты исследования типа кровообращения у кандидатов на технические специальности в динамике эмоционального стресса (в % к общему числу обследованных,  $M \pm m$ )

Группы	Тип кровообращения	Периоды исследования		
		Фон	Средняя эмоциональная нагрузка	Высокая эмоциональная нагрузка
Кандидаты со средней устойчивостью к стрессу (УС)	Гиперкинетический	100,0	100,0	66,6
	Эукинетический	0	0	0
	Гипокинетический	0	0	33,3
Кандидаты с низкой УС	Гиперкинетический	66,7	33,3	33,3
	Эукинетический	33,3	0	0
	Гипокинетический	0	66,7	66,7
Кандидаты с высокой УС	Гиперкинетический	100,0	83,3	83,3
	Эукинетический	0	16,7	16,7
	Гипокинетический	0	0	0

Условные обозначения: \*/ - достоверные различия ( $P < 0,05$ ) по сравнению с исходным уровнем.

Накопление признаков физической детренированности приводит к снижению функциональных резервов как центрального, так и периферического звена кровообращения, изменению функционального состояния всех участков сосудистой системы: артериального, венозного и капиллярного. Это имеет неблагоприятное прогностическое значение в плане развития патологии сосудов и сердца (гипертоническая болезнь, варикозное расширение вен, ишемическая болезнь сердца, кардиосклероз).

Необходимость учета уровня тренированности (общей физической работоспособности) в формировании психо-соматических реакций у кандидатов позволила провести сравнительный анализ полученных результатов исследований с лицами другой профессиональной группы – кандидатами на коммуникативные специальности. Для этих специалистов характерны умственные трудовые нагрузки интеллектуально-аналитического характера и физические нагрузки, обусловленные значительным перемещением в пространстве: до 12 км за рабочую смену.

Достаточный уровень двигательной активности способствует стабильности показателей сердечно-сосудистой системы. В динамике эмоционального стресса частота сердечных сокращений и все параметры артериального давления существенно не изменяются. Средние уровни показателей находятся в пределах физиологических

допустимых величин. Только у лиц, неустойчивых к стрессу отмечалась высокая частота сердечных сокращений, которая составляла  $84,83 \pm 2,43$  уд/мин, в фоновых исследованиях.

Повышенные исходные величины в начале работы частоты сердечных сокращений у кандидатов, неустойчивых к стрессу обусловлены более высоким уровнем как личностной, так и ситуативной тревожности по сравнению с лицами, устойчивыми к стрессу.

В таблице 4 представлены результаты оценки уровня тревожности по тесту Спилбергера у кандидатов на коммуникативные специальности с различной устойчивостью к эмоциональным нагрузкам.

Таблица 4

Результаты исследований уровня личностной (А) и ситуативной (Б) тревожности по тесту Спилбергера (в процентах к общему числу обследованных)

## А

Уровень личностной тревожности	Группы		
	Кандидаты со средней УС	Кандидаты с низкой УС	Кандидаты с высокой УС
Низкий	-	-	-
Средний	55,0	50,0	57,2
Высокий	45,0	50,0	42,8

## Б

Уровень ситуативной тревожности	Этапы исследований					
	Фон			Высокая эмоциональная нагрузка		
	Кандидаты со средней УС	Кандидаты с низкой УС	Кандидаты с высокой УС	Кандидаты со средней УС	Кандидаты с низкой УС	Кандидаты с высокой УС
Низкий	-	-	-	-	-	-
Средний	69,2	60,0	75,0	69,2	60,0	75,0
Высокий	30,8	40,0	25,0	30,8	40,0	25,0

Высокий уровень личностной тревожности установлен в 45 % случаев у кандидатов со средней устойчивостью к стрессу (УС), в 50 % - у лиц неустойчивых к стрессу и в 42,8 % - у лиц с высокой УС. Ситуативная тревожность также была более выражена у лиц с низкой УС: 40,0 % случаев вместо 30,8 % у кандидатов со средней УС и 25,0 % - у лиц стресс устойчивых. В динамике стрессовых нагрузок уровень ситуативной тревожности практически не изменялся. Очевидно, повышенный уровень тревожности у кандидатов отражает более низкую адаптивность к условиям трудовой деятельности.

Полученные результаты абсолютных величин ударного и минутного объема крови (УО, МО) периферического сопротивления (ПС) позволили выявить отсутствие динамических изменений этих показателей у кандидатов с учетом степени устойчивости к стрессу. Установленные уровни полностью соответствуют возрастным нормам [13].

Анализ материалов оценки типов кровообращения по среднегрупповым данным позволил выявить преобладание эукинетического типа с изменением соотношения МО к ДМО и ПС к ДПС в пределах  $\pm 10,0$  %. Сравнение лиц, принадлежащих к различным группам, выявило преобладание гиперкинетического типа в начале обследования у лиц, неустойчивых к стрессу, что расценивается как благоприятный тип кровообращения. При средней эмоциональной нагрузке и высокой нагрузке происходит смена гиперкинетического типа гемодинамики на эукинетический.

У кандидатов на коммуникативные специальности устойчивых к стрессу установлен эукинетический тип кровообращения во все периоды обследования.

По результатам индивидуального анализа особенностей гемодинамики установлено процентное распределение лиц с различными типами кровообращения: наибольший процент лиц ( $50,0 \pm 14,4\%$ ) гиперкинетического типа гемодинамики наблюдался при фоновом обследовании у лиц стресс неустойчивых. У кандидатов этой же группы при высокой

эмоциональной нагрузке увеличился процент гипокинетического типа кровообращения ( $P < 0,05$ ). Это свидетельствует о более выраженной лабильности функционирования сердечно-сосудистой системы, что согласуется с более высокими цифрами частоты сердечных сокращений и повышенным уровнем тревожности.

Таблица 5

Результаты исследования типа кровообращения у кандидатов на коммуникативную работу (в % к общему числу обследованных,  $M \pm m$ )

Группы	Тип кровообращения	Период исследования		
		Фон	Средняя эмоциональная нагрузка	Высокая эмоциональная нагрузка
Лица со средними значениями устойчивости к стрессу ( $n=40$ )	Гиперкинетический	45,2 ± 7,8	32,5 ± 7,4	35,0 ± 7,54
	Эукинетический	22,5 ± 6,6	30,0 ± 7,24	25,0 ± 6,8
	Гипокинетический	35,0 ± 7,5	37,5 ± 7,65	40,0 ± 7,7
Лица неустойчивые к стрессу ( $n=12$ )	Гиперкинетический	50,0 ± 14,4	25,0 ± 12,5	33,3 ± 13,6
	Эукинетический	41,7 ± 14,2	41,7 ± 14,2	16,7 ± 10,7
	Гипокинетический	8,3 ± 7,9	33,3 ± 13,6	50,0 ± 14,4*
Лица стрессустойчивые ( $n=28$ )	Гиперкинетический	39,3 ± 9,2	32,1 ± 8,8	32,1 ± 8,8
	Эукинетический	14,3 ± 6,6	25,0 ± 12,5	28,6 ± 8,5
	Гипокинетический	46,4 ± 9,4	42,9 ± 9,3	39,3 ± 9,2

Условные обозначения: \*/ - достоверные различия ( $P < 0,05$ ) по сравнению с исходным уровнем.

**В заключении** можно отметить, что гиперкинетический тип реагирования с низким периферическим сопротивлением обладает лучшими, чем эукинетический тип реагирования динамическими свойствами, т.е. переход системы кровообращения в гиперкинетический тип – есть результат приспособления организма к нагрузкам. В случае если лица с эукинетическим типом гемодинамики подвергаются постоянным и длительным периодам стрессового воздействия, система их кровообращения постепенно переходит к гипокинетическому типу регуляции. Наиболее «оптимален» гиперкинетический тип регуляции, затем идет эукинетический и как самый неблагоприятный – гипокинетический. Такая последовательность значимости типов гемодинамики позволяет ранжировать уровень напряжения механизмов сердечно-сосудистой системы.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что реакция сердечно-сосудистой системы у кандидатов на коммуникативные специальности на эмоциональную нагрузку адекватна и показатели находятся в пределах физиологически нормируемых величин. Отмечается лабильность частоты сердечных сокращений, минутного объема крови у стресс неустойчивых кандидатов на коммуникативные специальности, что, по-видимому, обусловлено повышенным у них уровнем тревожности.

Сравнительный анализ индивидуальных признаков почерка в стрессовой ситуации и в обычных условиях позволяет сделать выводы о существовании совокупности признаков почерка, достоверно изменяющихся в условиях эмоционального напряжения. При соотнесении данных об изменении почерка под воздействием стресса с данными психологических тестов можно прогнозировать, что в нестандартных и нетипичных ситуациях, в ситуациях с непредсказуемым исходом и быстрой сменой действующих факторов наиболее выраженные изменения будет претерпевать почерк людей, характеризующихся повышенной тревожностью, неуверенных в себе и в стабильности ситуации. Полученные нами результаты соотносимы с результатами В.И. Линевича [15], также отмечавшего, что неустойчивость почерка связана с уровнем тревожности.

## Выводы

1. Негативные эмоциональные состояния личности, в частности острый психоэмоциональный стресс, вызывают изменения таких признаков почерка как выработанность, темп движений при письме, размер букв и правого поля, разгон, конфигурация линии левого поля, интервалы между словами и строками, форма линии и направление строк, и количество ошибок.
2. У кандидатов на технические специальности напряжение вегетативных функций, определяется мышечной гиподинамией, связанной с особенностями трудовой деятельности, с формированием у стресс неустойчивых кандидатов неблагоприятного гипокинетического типа кровообращения.
3. Вегетативное обеспечение функционирования организма у кандидатов на коммуникативные специальности по характеристикам состояния сердечно-сосудистой системы свидетельствует о благоприятной реакции гемодинамики на стрессовую нагрузку: частота сердечных сокращений, показатели пульсового и среднего динамического артериального давления, индекс функциональных изменений находятся в пределах физиологически допустимых величин и в динамике дня характеризуются стабильностью.
4. Изменения признаков почерка, особенности психологического статуса, гемодинамические характеристики в исследованиях с помощью модели острого стресса относятся к числу показателей информативных для прогнозирования профессиональной пригодности к выполнению служебных задач в экстремальных условиях.

\*\*\*

1. Матюхин В.В., Юшкова О.И., Порошенко А.С., Ямпольская Е.Г. Значение профессионального отбора в обеспечении безопасности труда// Безопасность жизнедеятельности.–2006.– №2.– С.34-39.
2. Российская энциклопедия по медицине труда/Главный редактор Н.Ф. Измеров.–М.:ОАО Издательство «Медицина», 2005.–656с.
3. Zeppego Patrizia, Gramaglia Carlamaria, Guerriero Chiara et al. Psychological/psychiatric impact of the novel coronavirus outbreak: lessons learnt from China and call for timely crisis interventions in Italy.–2020, doi: 10.31234/osf.io/z26yk .
4. Marazziti D, Pozza A, Di Giuseppe M, Conversano C. The psycho-social impact of COVID-19 pandemic in Italy: a lesson for mental health prevention in the first severely hit European country. Psycholog Trauma.–2020,12:531–534. doi: 10.1037/tra0000687
5. Караяни А.Г., Сыромятников И.В. Прикладная военная психология.– СПб: Питер, 2006. – 480с.
6. Психодиагностические методики оценки профессионально важных качеств личного состава ВМФ. – М., Воениздат, 1991, - 152 с.
7. Аминев Г.А., Котлярова Л.Н. Психофизиология как фактор стрессовой неустойчивости человека /Сб.: Проблемы инженерной психологии. Тез. VI Всесоюзной конференции по инженерной психологии. – Л., 1984, вып.2.- С. 43-46.
8. Барам Д.П. Проявление невротизма в почерке // «Вопросы психологии». – 1986. – № 2. – С. 161-163
9. Орлова, В.Ф. Изучение координации движений при исследовании почерка / В.Ф. Орлова. // Теория и практика криминалистической экспертизы. – М., 1956. – №2. – С. 12.
10. Руководство по профессиональному психофизиологическому отбору в гражданской авиации. – Мин. гражданской авиации, Воздушный транспорт. – М., 1986. – С.32-33
11. Ходжиев М. Гемодинамические характеристика и адаптационные возможности организма студентов-первокурсников // Вестник Тверского Государственного Университета. Серия: Биология и экология. – 2016. – № 3. – С. 18–27.
12. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы: справочник / Под ред. Т.С. Виноградовой. – М.: Медицина, 1986. – 415 с.
13. Рашман С.М.Некоторые актуальные аспекты современной физиологии умственной деятельности. Актуальные проблемы современной физиологии.–Киев:Наукова думка.–1986.–С.93-94
14. Цфасман А.З. Профессиональная кардиология. – М.:«Репроцентр», 2007. – 208 с.
15. Линевич В.Л. Психофизиологические предикторы дискоординации почерка при стрессе: Дис. канд. психол. наук: 19.00.02. –М.: РГБ, 2003.–148с.

**Abbasov P.I., Shadrina S.A., Belogolova A.D., Shelygin M.S., Bogdanova E.M., Dolgov G.V.  
Outstanding French obstetrician, professor Adolphe Pinard**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov  
(Russia, St.Peterburg)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-02

### **Abstract**

This article presents biographical information about Adolphe Pinard - a French obstetrician, professor, author of an extensive monograph "Traite du palper abdominal", which still remains a classic work on obstetric research, is presented.

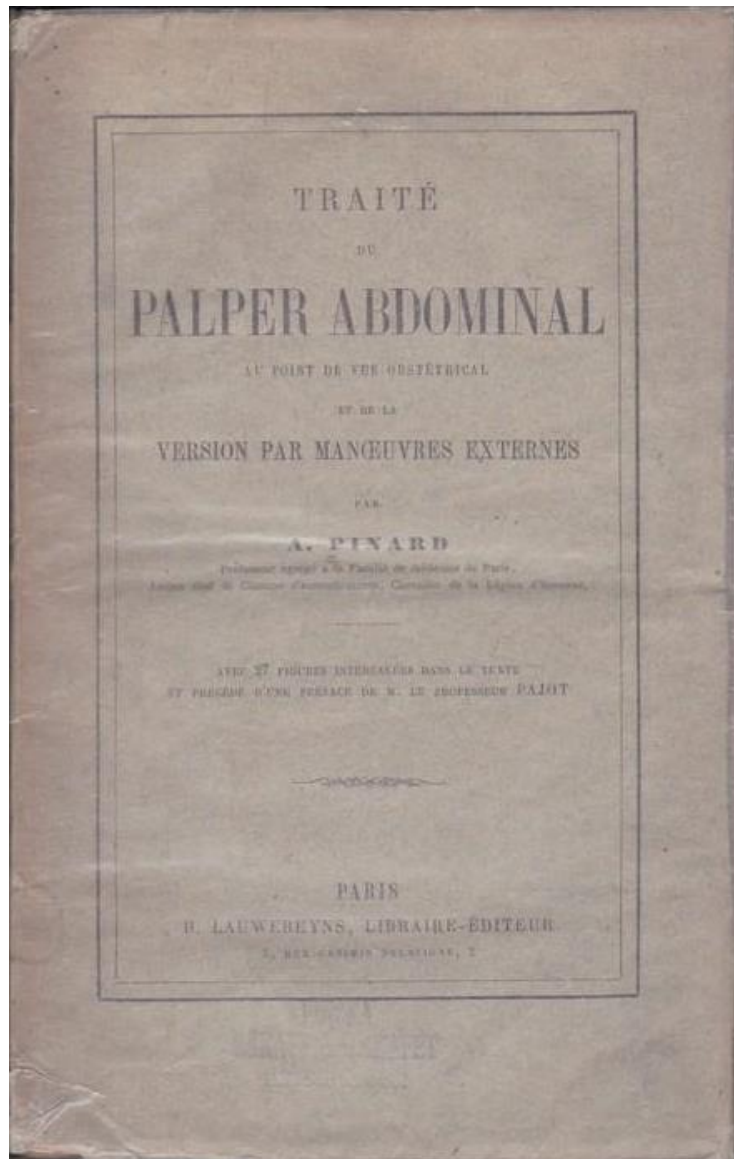
**Keywords:** Adolf Pinar, external obstetric examination, monograph on obstetrics, auscultation of fetal heart sounds, obstetric stethoscope, Pinard stethoscope.

Adolphe Pinard (picture 1) was born on February 4, 1844 in the city of Mary-sur-Seine, which is located in the department of Aube (France). A. Pinara's father was a manufacturer of hosiery. Adolphe Pinard studied at the University of Paris, where in 1874 (30 years old) he defended his dissertation in order to obtain a doctorate in medicine. At this time, A. Pinard was engaged in obstetrics in Paris, where he was an assistant to Professor Stephane Etienne Tarnier [5].



*Picture 1. Adolphe Pinard (1844-1934)*

Professor Adolph Pinard, based on the findings of A. Mattei's work, developed his own method of external obstetric examination and external rotation of the fetus and wrote a monograph (picture 2) "Traité du palper abdominal, au point de vue obstétrical, et de la version par manœuvres externes, H. Lauwereyns, Paris, 1878 "[3]. A. Pinar confirmed the correctness of A. Mattei's observations and developed testimony identical to him in many respects. In his work, Professor A. Pinar described the technique for determining the size of the fetal head and pelvis of a woman. This approach was based on palpation of the suprapubic region to determine the presenting part of the fetus.



Picture 2. *Traité du palper abdominal, au point de vue obstétrical, et de la version par manœuvres externes*, H. Lauwereyns, Paris, 1878

At the Faculty of Medicine in Paris in 1886, Adolphe Pinar was in charge of the maternity clinic. Adolf Pinar advocated the creation of homes for pregnant women in need.

Since the 19th century, obstetricians have actively monitored the intrauterine state of the fetus using the so-called obstetric stethoscope. As early as 1818, the Swiss surgeon Mayer first reported the possibility of auscultation of fetal heart sounds. Mayer wrote in his article: "By putting an ear to the belly of a pregnant woman shortly before giving birth, you can confidently know whether the fetus is alive or not. If the fetus is alive, then one can quite clearly hear the beats of its heart, which are easily distinguished from the mother's pulse. " The Parisian physician J. Kergaradec was the pioneer of instrumental auscultation. In 1821 he reported on the use of Laenneck's stethoscope for listening to the fetal heartbeat in 8 pregnant women at a meeting of the Medical Academy in Paris [2, 4].

Professor A. Pinar made a special contribution to the assessment of fetal cardiac activity. In 1895, he invented a special stethoscope for listening to fetal heart activity - the obstetric stethoscope. The obstetric stethoscope is sometimes respectfully referred to as the "Pinard's Horn" - a safe and non-invasive instrument used to listen to fetal heartbeats.

An obstetric stethoscope (aka Pinar's stethoscope) is a medical device used to listen to a pregnant woman's fetal heartbeat. This stethoscope is a short rigid tube in the form of a two-ended bell (picture 3) [1].



Picture 3. Obstetric stethoscope

The structure of an obstetric stethoscope.

- The Pinara stethoscope has a fairly simple design, a large sound-conducting funnel.
- On one side of the obstetric stethoscope there is a recess for the auricle, and on the other side, the adjacent part is an acoustic head

Features of the obstetric stethoscope:

- ❖ An obstetric stethoscope is made of hardwood (maple, birch, Dutch beech).
- ❖ Wide sound wave.
- ❖ Low distortion of sounds.
- ❖ No side noise arising in the device itself.
- ❖ The structure of the head of the device is made in the form of a bell with a wide funnel, which provides ideal acoustics.
- ❖ The shell and tube channel must be well finished and have smooth transitions without ledges.
- ❖ The outside of the stethoscope is varnished.
- ❖ Since the obstetric stethoscope is made of wood, it does not cool like iron and therefore does not cause discomfort when it comes into contact with the skin.

Despite the rather long period of time since the invention of the obstetric stethoscope by Professor A. Pinar, auscultation of heart sounds using this device is one of the most accessible and integral parts in the diagnosis of pregnancy (a reliable sign of pregnancy), assessment of the state of the fetus. It can also be added that auscultation of fetal heart sounds using an obstetric stethoscope is a very simple, maximally safe, fast, minimally expensive diagnostic method. In the end, you can simply find yourself in a situation where there is no possibility to use more modern methods of diagnosing fetal heartbeat (CTG, ultrasound), and then an obstetric stethoscope will definitely come to your aid.

Professor Adolphe Pinard died on March 1, 1934 in Mary-sur-Seine. Today, a boulevard in Paris is named after him - Boulevard Adolphe Pinard, and also in Nancy the Maternit Adolphe-Pinard is named after him [6, 7].

\*\*\*

1. Almazov V.A., Salimyanova A.G., Shlyakhto E.V., Klauss G. Heart auscultation. - SPb.: Publishing house of SPbGMU, 1996. - 232 p.
2. Medvedev M. V., Yudina E. V. Delayed intrauterine development of the fetus. M.: RAVUZDPG, 1998. - 208 p.
3. A.Pinard. Traité du palper abdominal. Paris 1889. - 114 p.

4. Ebbing C., Rasmussen S., Kiserud T. Middle cerebral artery blood flow velocities and pulsatility index and the cerebroplacental pulsatility ratio: longitudinal reference ranges and terms for serial measurements // *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007. № 30 (3). P. 287-96
5. "Desiree Pinard genealogy file", at gw.geneanet.org (accessed 8 May 2019)
6. "Curriculum vitae: Adolphe Pinard" at biusante.parisdescartes.fr (accessed 8 May 2019)
7. [http://www2.culture.gouv.fr/LH/LH181/FRDAFAN83\\_OL2163054V010\\_L.jpg](http://www2.culture.gouv.fr/LH/LH181/FRDAFAN83_OL2163054V010_L.jpg)

**Artyushin D.V., Makarova S.S., Bogdanova E.Yu., Kuklin N.S., Dolgov G.V., Petrova N.A., Bogacheva I.G.**

**The founder of Russian obstetric education P.Z. Condoidi**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov*

*(Russia, St.Peterburg)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-03

### **Abstract**

The article presents biographical information about Pavel Zakharovich Condoidi (Panajota Condoidi) (1710 - 1760), a great Russian medical doctor of Greek origin, a court physician under the empress Elizaveta Pavlovna, the founder of the first "midwife schools" - the founder of obstetric education in Russia.

**Keywords:** P.Z. Condoidi, Panajota Condoidi, midwife schools, obstetrics.

Pavel Zakharovich Condoidi was born in 1710, June 24 (old style) on the island of Corfu, when it was under the rule of the Venetian Republic, now it's Greece. His uncle was Anastasius Paussius-Condoidi, bishop of the Russian Orthodox Church in Vologda. Anastasius moved to Russia during the reign of Peter I, bringing his nephew as well. Thanks to his uncle, Pavel Zakharovich received an excellent primary education - he knew Greek, Latin, Russian, Italian, French, German, English and Dutch [1,2].

P.Z. Condoidi received his higher education abroad - at the University of Leiden in the Netherlands. There he received his MD in 1733 for his work on the Cheselden cystotomy, and returned to Russia in 1735 [7].

In the same year, Pavel Zakharovich was interviewed at the Medical Chancellery, as a result he was recruited into the Ukrainian corps of the Russian army, which was taking part in the war for the Polish succession under the command of field marshal Peter von Lacy, and later - field marshal B.C. von Münnich. Also in the army of von Münnich P.Z. Condoidi took part in the Russian-Turkish war of 1735-1739, in the Battle of Stavuchany (1739) (major battle for the control of the Khotin fortress, now on the territory of the Chernivtsi Oblast, Ukraine) [1,2,5].



*Pavel Zakharovich Condoidi (1710-1760) The only known portrait*

During this period in 1738 P.Z. Condoidi received the title of General Staff Doctor of the Army of von Münnich. In this position, he began to show himself as a competent manager - he drew up instructions for field doctors with their duties and rights, established the posts of hospital inspectors and scientific meetings of army doctors, which significantly improved the organization of military medicine of that time [5].

Further, it is worth mentioning the figure of Jean Armand de L'Estocq, a physician of German-French origin. As a result of the coup and accession to the throne of Elizabeth of Russia in 1741, J.A. de L'Estocq, with the rank of Privy Councilor, was appointed archiater (supreme physician) and first court physician of the Russian Empire, director of the entire Medical Chancellery. However, the first court doctor immediately confessed that he "knew nothing about administration," and took Pavel Zakharovich, who was experienced in this, as his assistant [5].

A year later P.Z. Condoidi was entrusted with managing the St. Petersburg Medical Office due to the departure of J.A. de L'Estocq with the yard to Moscow. In this position, Pavel Zakharovich ordered to make a list of all doctors with an indication of their position; founded four field pharmacies with staff; set the exact terms of study in medical schools. P.Z. Condoidi also cared about the standardization of exams in medical schools. He developed instructions defining the time and order of the examinations, how to take them: "... If the answer of someone would be wrong, the one can be directed *kindly, demonstratively* and as *simple* as possible" [6].

In this position, P.Z. Condoidi appointed a professor to both Petersburg schools (I. Schreiber), gave him instructions, in which he emphasized the importance of comprehensive education of students so that they were versed in surgery, military medicine, knew anatomy and pharmacology well, emphasized the importance of practice - he obliged to show operational technique on corpses (for which he obliged to supply schools with corpses from hospitals), to make phantoms for desmurgy [3,6].

At the same time, Pavel Zakharovich introduced for the first time in Russian medicine the concept of "medical history", demanded to teach students to keep these documents, what should they write there, and also for the first time obligated to record autopsy data in order to use it later for learning from the mistakes [6].

The first archiater Jean Armand de L'Estocq, being the favorite of Elizabeth of Russia, went too deep into the court intrigues, and when he was caught, he was imprisoned in the Peter and Paul Fortress. His successor as director of the Medical Chancellery was Hermann Kaau Burghav (Boerhave), the nephew of the famous Hermann Boerhave. But he was too keen on serving at court as well, as a result of which the overall picture of the state's health care looked deplorable. However, G.K. Burhav was in his position for a short time (1748-1751), and after his sudden death, P.Z. Condoidi was appointed instead. [5].

Due to the lack of control and total corruption, among the students of hospital schools prevailed "drunkenness and debauchery", which was tried to suppress with corporal punishment. Pavel Zakharovich was distinguished by his special care and humanity: he abolished all corporal punishment, took care of the good salary of students, and eradicated corruption [5].

P.Z. Condoidi was seriously concerned about the relevance of education: he believed that "for an educated physician, books alone are not enough, no matter how perfect they are <...> it is impossible to follow the movement of science by books alone," and therefore he looked for ways to provide students with expensive, but relevant scientific journals. A solution was found: by 1754, the opening of the first public medical library in Russia was agreed with the Senate. The library was opened in 1756 at the Medical Chancellery, and it was supplied with books (including those purchased from private libraries of deceased doctors) and foreign journals by state money. Pavel Zakharovich himself donated many books from his own collection to this library [3].

No less important was the fact that P.Z. Condoidi organized Russian teaching materials in Russian: anatomical atlas, translations into Russian of the textbook of Geister's anatomy and Platner's surgery [3,5].

As mentioned above, P.Z. Condoidi paid great attention to the dissection of corpses - both for the purpose of teaching students and for the first time in Russian health care for autopsies. For

students, "cadavers" were to be delivered from hospitals, and it was regulated that the corpse must be intact and suitable for dissection, the deceased must not be a nobleman or have relatives who would like to bury him. The teachers were told to show the corpses to the students, not to justify themselves by the lack of bodies (the professors of the Leipzig University, with whom Pavel Zakharovich studied, spent the entire course of anatomy with four corpses). For students, such material was used for the purpose of teaching anatomy, surgery, and pathology. If during the autopsy there was something "unnatural and strange", then the artist was called to sketch the find, and together with the medical description, the find was printed by Chancellery.[3,6].

The huge contribution of P.Z. Condoidi brought him to midwifery. Pavel Zakharovich was the author of the Decree of Her Imperial Majesty Elizabeth of Russia "On the founding of the midwifery in favor of society", which was confirmed by the Governing Senate on April 29, 1754. The date of coming this Decree into effect marked the beginning of the organization of the obstetric care service in Russia, the possibility of introducing state supervision over it [4]. Based on this document, in 1757 the first "midwife schools" were founded in Moscow and St. Petersburg under the leadership of I.F. Erasmus and A. Lindemann. In each school there was "a professor of midwifery and his assistant, a doctor or obstetrician."

The classes themselves were held at the professor's home, and among the listeners were both students and already practicing midwives.

The project consisted of 29 articles, which mentioned the moments of preparation of the oath-bound midwives, the rules of their assistance to pregnant women and women in labour, also prescribed the wages that they may require for their work, the main ethical and deontological aspects of work [4].

The first article called on all the practising midwives of Moscow and St. Petersburg at the given time to come to the Medical Chancellery for their preparation and certification: «All the Russian and foreign midwives present in Moscow and St. Petersburg, who are not certified in their art, must now be examined by a skilled doctor and certified by a oath-bound midwives in the Medical Chancellery, and the ones, according to their certificates, are worthy, should be given commands by Medical Chancellery to fulfill their post, and they should be published to the police for the public awareness of such, and in this position they must take the oath according to the form attached with this document and they must be called oath-bound midwives; that all those midwives in the Medical Chancellery must show up from the publication of that decree after six months ...»[4].

An important point of the Decree is the standardization of payments for assistance, for example, the wife of the Field Marshal General had to pay 25 rubles for the "easy labours", and 35 rubles for the "difficult" ones. For "putting an enema", regardless of the rank of a woman's husband - 25 kopecks, for "putting leeches" - 1 ruble. Pavel Zakharovich also repeatedly mentioned that the poor and the needy women are supposed to be helped without payment [4].

Also P.Z. Condoidi drew up the oath for the midwives, and outlined the basic instructions for their future work. Some of the instructions deserve a separate reading in view of their great interest, therefore, some points from the Decree are selectively given (the original numbering has not been preserved).

1. "To rich and poor women in childbirth, of whatever rank and dignity you may be, you should go when you are in demand, day or night, without any delay, and help to them, and no woman should be missed deliberately..."
2. "You shouldn't to persuade or compel to torment in vain, but patiently wait, moreover, swear words, oaths, drunkenness, obscene jokes, discourteous speeches and other things, completely avoid."
3. "When you are called to be with a woman in labour, who, due to circumstances, is really in agony and will soon give birth, even though she would be poor, it is not permissible to leave her in this state and go to another, even if she is noble, until either really gave birth, or another oath-bound midwife will arrive to such a woman in labour. "

4. "To give expulsive drugs to women in childbirth, also in case of any illnesses after birth, or in other cases, women or babies in illnesses with internal medicines are precisely and completely forbidden to you under a fine, since the treatment of illnesses does not concern your business and position."
5. "If some strange and extraordinary anomaly happens, then inform about it to the Medical Chancellery immediately"
6. "You should visit and look for nurses for your women in labour, who will demand those nurses from you ..."
7. "You should serve in labour and accept babies, with poor and indigent women without pay, for the sake of Christian love and for increasing and strengthening your practice, and with such women you should act with equal zeal and diligence, as if with a noble person, "... in order to help a suffering person and save a person who goes in this world ... "
8. "When a school is established to listen to lectures, you must go to a certain doctor at the appointed hours and do not miss lectures without the serious reason under the fear of a fine for each absence ..."
9. "A married midwife who has daughters, should bring up at least one of her daughter in that profession, so that daughter could be a midwife and take her mother's place."
10. "After each month, you must invariably report to the Medical Chancellery or the Office in writing and without concealment the names and estate of the women in labour, whom you helped that month and who was freed, or died ..."
11. "Let their time of education will last for six years ... You should always have your pupils during the labour, first for the assistance, when pupils explored much science and saw enough cases, not before the fourth year of their education, they can combine education and practice in labours under supervision of oath-bound... "

An early death at the age of 50 did not allow to complete all the reforms planned by Pavel Zakharovich.

After the death of P.Z. Condoidi the leadership of the chancellery, schools, and then the college passed to the Germans hands. Pupils of German universities, who were adherents to scholasticism, gradually began to move away from the advanced teaching methods laid down by P.Z. Condoidi. The schools fell into decay soon after the death of Pavel Zakharovich [5].

But already from the second half of the 18th century, the students of P.Z. Condoidi, outstanding progressive Russian doctors, one of them was Konstantin Ivanovich Shchepin. Their works did not allow the reforms of Pavel Zakharovich to be forgotten. For example, K.I. Shchepin developed new more extensive educational programs, which were a continuation of the ideas of P.Z. Condoidi [5].

\*\*\*

1. Herzenstein G.M. Condoidi // Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary: in 86 volumes (82 volumes and 4 additional). – St. Petersburg., 1890-1907. P. 935
2. Mirsky M.B. CONDOIDI // Great Russian Encyclopedia. Volume 15.M. 2010. P. 27
3. The state of hospital schools under the direction of P.Z.Condoidi // Chistovich Ya. History of the first medical schools in Russia. – St. Petersburg, 1883. 1040 p.
4. Tsvelev Yu. V., Abashin V. G., Kalchenko A. P. "On the decent institution of the Babich's case in favor of society" (to the 250th anniversary of the Decree of the Governing Senate) // Journal of obstetrics and women's diseases. 2004. P. 127-133 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-poryadochnom-uchrezhdenii-babichieva-dela-v-polzu-obschestva-k-250-letiyu-ukaza-pravitelstvuyushego-senata> (date accessed: 10/07/2021).
5. Skorokhodov, Lev Yakovlevich (1888-). A short sketch of the history of Russian medicine [Text]: with 20 portraits / L. Ya. Skorokhodov. - Leningrad: Practical Medicine, 1926. 262 p.
6. Palkin B. N. Russian hospital schools of the 18th century and their pupils. - M.: Medgiz, 1959. 272 p.
7. James Douglas, Panajota Condoidi Historiae lateralis ad extrahendum calculum sectionis appendix: sive cystotomia Cheseldeniana; Quam Anglicè conscriptam Latio donavit Panajota Condoidi. - Lugduni Batavorum: Conradum Wishoff, 1733. 66 p.

**Belogolova A.D., Dolgov G.V., Sheyko A.D.**  
**Outstanding German obstetrician, Johann Friedrich Ahlfeld**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov  
(Russia, St.Peterburg)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-04

**Abstract**

This article presents biographical information about Johann Friedrich Ahlfeld, German obstetrician, Universität of Leipzig professor, author of a manual of obstetrics, and an atlas of teratology, and a review of his scientific works and accomplishments.

**Keywords:** Johann Ahlfeld, Ahlfeld's sign, disinfection of the hands using alcohol, manual of obstetrics, teratology, postpartum fever.

Johann Friedrich Ahlfeld was born on October 16, 1843, in Alsleben, located in Saxony-Anhalt, in Germany. Being a very active and inquisitive child, Johann Ahlfeld showed interest in natural sciences from an early age – he quickly learned to count, easily mastered chemistry, was interested in biology and anatomy. Already at school, observing the inquisitive mind of the young J. Ahlfeld and the indomitable desire to learn new things, teachers and mentors predicted a career in medicine for him [1].



*Picture 1. Johann Friedrich Ahlfeld (1843-1929)*

And so it happened, in 1863, Johann Ahlfeld entered the University of Leipzig at the Faculty of Medicine. Karl Sigmund Franz Krede was one of the teachers of J.F. Ahlfeld. Later, K. Krede admitted, that Johann Ahlfeld was one of his most outstanding students.

In 1868, at the age of 25, J. F. Ahlfeld defended his dissertation at the University of Leipzig, "On rupture of the pubic symphysis during childbirth", while receiving a doctorate.

After defending his dissertation, Johann Friedrich Ahlfeld was actively engaged in obstetric practice at the University of Leipzig. Thanks to his observation, interest, and desire to improve the existing work standards, he formulated and introduced the wait-and-see principle of conducting the follow-up period into wide practice. J.F.Ahlfeld identified one of the vital visual signs of placenta separation. When the placenta is separated, the ligature applied to the umbilical cord is lowered.



Picture 2. Visual signs of placenta separation by J.F. Ahlfeld

This sign is significant and in demand in modern obstetrics, because it allows you to conduct the postpartum period as carefully as possible, reducing blood loss [3,6].

In 1873, at the age of 30, J.F. Ahlfeld defended his second dissertation for the degree of Doctor of Obstetrics and gynecology at the University of Leipzig, after which he continued to work there as a professor of the department [7]. Teaching students gave J.F. Ahlfeld a unique pleasure – he liked to involve interested students in practical work and allowed them to discuss clinical cases actively. While teaching at the University of Leipzig, in 1874, Johann Friedrich Ahlfeld published his own textbook of obstetrics for scientific and practical classes - "Lehrbuch der geburtshilfe zur wissenschaftlichen und praktischen ausbildung fur arzte und studierende bearb." [4].



Picture 3. Textbook of obstetrics for scientific and practical classes written by J.F.Ahlfeld

Johann Ahlfeld was one of the few medical researchers of that century who attached great importance to the study of intrauterine malformations, deformities of the human body. His scientific

works helped to bring teratology to a new level in the second half of the XIX century. In 1880, Johann Friedrich Ahlfeld published the atlas "Die Missbildung des Menschen" ("Human deformity"), in which he systematically described congenital malformations of human development and explained the ways of their origin [5].



Picture 4. The atlas "Human deformity", written by J.F. Ahlfeld

J. F. Ahlfeld possessed an excellent library of teratological works, part of which has been preserved unchanged in the Welch Library of the Johns Hopkins University School of Medicine (Baltimore, USA) [9].

In 1883, Johann Friedrich Ahlfeld was invited to Marburg as a professor and head of the Royal School of Obstetrics [8]. During his practice in Marburg, J. F. Ahlfeld explained the importance of infection in the etiology of postpartum fever. His experiments with the disinfecting effect of alcohol led to the introduction of alcohol disinfection of hands, named after him, in practical obstetrics and surgery. Johann Ahlfeld also believed that a newborn baby should be protected from cooling from the moment of birth, which is why he recommended immersing a newborn in asphyxia in warm water after mucus is sucked out of the respiratory tract [2].

Johann Friedrich Ahlfeld died on May 24, 1929 in Marburg. The result of his labors and discoveries was such crucial new knowledge that his contemporaries called Ahlfeld "the most thoughtful and scientifically fruitful obstetrician of his time."

\*\*\*

1. Heischkel-Artelt, Edith, "Ahlfeld, Johann Friedrich" в: New German Biography 1 (1953), p. 111; URL: <https://www.deutsche-biographie.de/pnd118644084.html#ndbcontent>
2. Guide to Obstetrics and Gynecology / ed. Corresponding member of the USSR Academy of Medical Sciences, Professor L.S. Persianinov, - Medgiz., 1961., book 1.-p. 23c.
3. Obstetrics: national guidelines / edited by E. K. Aylamazyan, V. I. Kulakov, V. E. Radzinsky, G. M. Savelyeva. - M. : GEOTAR-Media, 2014. - 1200 p.
4. Textbook of obstetrics for scientific and practical classes for doctors and students / ed. Johann Friedrich Ahlfeld, - Leipzig, 1874.
5. Die Missbildungen des Menschen. 145-297 p., Leipzig: Gruntov, 1880
6. Obstetrics: textbook / edited by V. E. Radzinsky, A.M. Fuchs. - M. : GEOTAR-Media, 2016. - 1040 p.;
7. Catalog of professors of the University of Leipzig | [https://research.uni-leipzig.de/catalogus-professorum-lipsiensium/leipzig/Ahlfeld\\_720/](https://research.uni-leipzig.de/catalogus-professorum-lipsiensium/leipzig/Ahlfeld_720/)
8. [https://dbpedia.org/page/Johann\\_Friedrich\\_Ahlfeld](https://dbpedia.org/page/Johann_Friedrich_Ahlfeld)
9. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00428-012-1330-z>

**Bogdanova E.Yu., Kuklin N.S., Artyushin D.V., Makarova S.S., Dolgov G.V., Borisova L.I.,  
Fadina J.P.**

**Founder of Russian gynecology professor Vladimir Fedorovich Snegirev**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov  
(Russia, St.Peterburg)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-05

### **Abstract**

This article presents biographical information about Vladimir Fedorovich Snegirev (1847-1916) - the founder of Russian gynecology, an outstanding surgeon, clinician, exceptionally talented scientist and teacher.

**Keywords:** Vladimir Fedorovich Snegirev, obstetrics, gynecology.



*Figure 1. Professor Vladimir Fedorovich Snegirev*

Vladimir Fedorovich Snegirev was born on June 27, 1847 in the family of the secretary of the Orphan's Court in Moscow. At the age of 5, he lost his father, who died from cholera. At the age of 7, Vladimir lost his mother, finally becoming an orphan. Fortunately, little Vladimir was not left alone. He was taken in by a distant relative, whom he remembered with warmth in the future. It was thanks to her that he studied within the walls of the Moscow Orphanage - the department of minors. Then V. F. Snegirev was educated at the first Moscow gymnasium. Without graduating from an educational institution, he was transferred to the Kronstadt Navigation School, which played an important role in the later life of Vladimir Fedorovich. In 1864, as a sailor, he was in practice on the frigate "Brave", where he met with the then state councilor, an outstanding national figure and benefactor P.G. Shelaputin, who, having learned about the young man's childhood but serious dream of becoming a doctor, paid for his education outside of Russia [1,2,5].

V. F. Snegirev, having successfully passed the entrance exams, in 1865 became a student of the medical faculty of Moscow University. From the first courses, Vladimir plunged into science, he was especially attracted by anatomy. During his studies, he had no equal in diligence and diligence. It was during this period that he found a mentor dear to him, and later a life friend - Professor AI Babukhin, who lectured on histology [1,2].

Vladimir Fedorovich graduated from the medical faculty and was awarded the title of "doctor with honors" on June 9, 1870. From the beginning of his career he worked at the Maternity Hospital of the Orphanage as a supernumerary junior doctor, and at the Yauzskaya hospital he was an assistant dissector. V. F. Snegirev even then asked questions not only about individual women's

diseases, but also about the interaction of the female body with the environment, the influence of working and living conditions on women's health [1].

In 1873, Vladimir Fedorovich became a doctor of medical sciences, having defended his thesis "On the question of the definition and treatment of posterior hemorrhage." The aim of this work was to prove the importance and necessity of surgical intervention for ectopic pregnancy [1,2].

In the same year, after visiting clinics in England, Scotland, France, Germany, he returned to his native Moscow University, where he was elected assistant professor of the Department of Women's Diseases [2,5].

One of the most significant events in the career of Vladimir Fedorovich is the publication in 1884 of his fundamental guide to gynecology "Uterine bleeding" data as well as personal research. This manual has become famous and in demand all over the world and has been translated into French and English, in addition, in our time it is also of considerable value, being an "encyclopedia of gynecology" [1,6,7].

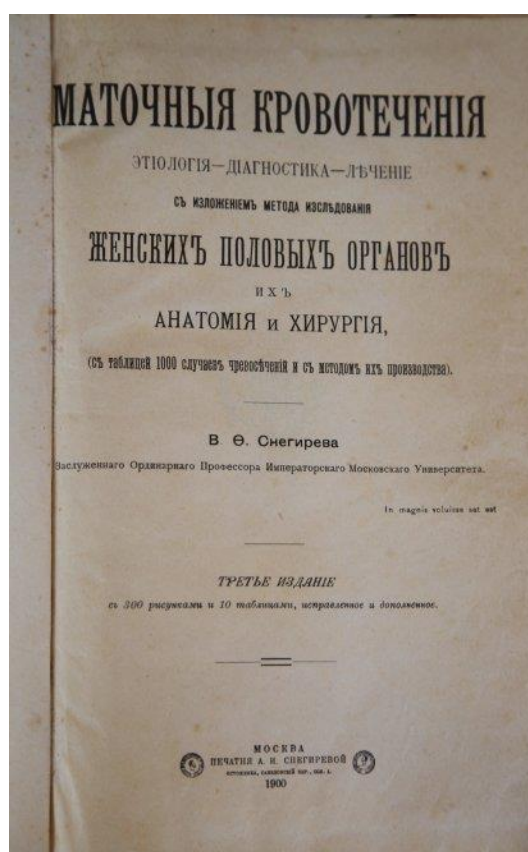


Figure 2. Guidance on gynecology "Matochnie krovotечения" V.F. Snegirev

V. F. Snegirev received the post of professor in 1885, and in 1886 he initiated the opening of a gynecological department and an operating room in the Basmanny hospital. The following year, Vladimir Fedorovich formed the Moscow Obstetric and Gynecological Society. In 1889, he became an associate of the opening of a gynecological clinic, which to this day bears his name. In addition, V. F. Snegirev was the founder and director of the Gynecological Institute for Advanced Training of Physicians, which later played a huge role in the training of physicians in gynecology [2,5].

It is no exaggeration to say that V. F. Snegirev is one of the founders of Russian gynecology, which is confirmed by his numerous scientific works, including: "On a new method of surgical treatment of uterine fibroids" (1875), "Three cases of ovariectomy" (1876), "On the current state of treatment of uterine cancer" (1881), "Two cases of removal of intrauterine polyps" (1882), "Operation of artificial infertility" (1882), "Uterine bleeding, their etiology, diagnosis, therapy" (1884), "New hemostatic the medium is steam" (1894). Under the leadership of Vladimir

Fedorovich, his students and colleagues defended more than twenty dissertations. Moreover, V. F. Snegirev is the founder of the first Moscow gynecological school, the so-called "Snegirevskaya school", from which such outstanding professors as Boris Aleksandrovich Arkhangel'skiy, Fedor Aleksandrovich Aleksandrov, Aleksandr Petrovich Gubarev and many others have become. One of their merits is the development of a method for a thorough analysis of the course of the disease, which relies on the study of anamnesis, anatomical and functional characteristics of the patient's reproductive apparatus [1,2,5].

It is impossible not to mention the impeccable surgical skills of V. F. Snegirev, among which are outstanding courage, and the beauty of technology, and a high speed of orientation. His success in surgery is reflected in the fact that already in 1898 he performed his thousandth anniversary laparotomy, and by the end of his life their number had grown to over five thousand. All of Russia knew about Vladimir Fedorovich and even secular people turned for his help. So, for example, one of his patients was the wife of Lev Nikolaevich Tolstoy - Sofya Andreevna Tolstaya. Although the patient's husband was against the operation, it still took place. The cyst, which was the size of a child's head, was successfully removed [1,8].

The professor introduced and consolidated the method of hemostasis by using steam, which was called vaporization. In addition, Vladimir Fedorovich was the author of a number of symptoms that were used to diagnose gynecological diseases. He described a probable sign of pregnancy, which was later named after him. V. F. Snegirev's sign is based on a change in the consistency of the uterus, as well as on its compaction and contraction during mechanical stimulation (bimanual study), and then returning to its original (soft) state [2].

V. F. Snegirev in 1909 was elected an honorary member of the St. Petersburg, and in 1912 - the Moscow society of obstetricians and gynecologists. Moreover, he was awarded the same honor in European cities: Paris, London, Edinburgh, Romania, Constantinople. In honor of this outstanding scientist in 1909, the Moscow University minted a special medal [1,5].

V. F. Snegirev died on December 19, 1916 from heart failure on the background of pneumonia. He was buried according to his will in Moscow at the cemetery of St. Danilov Monastery next to the grave of his mentor and best friend - Professor A.I. Babukhina [1,2].

After the death of Professor Vladimir Fedorovich, the Presidium of the Academy of Medical Sciences established a prize that received his name, which was awarded to the best authors of works in the field of obstetrics and gynecology. V.F.Snegirev's prizes were awarded to such outstanding Russian professors as V.I. Grishchenko, A.P. Gubarev, A. Ya.Krassovsky, M.A. I. S. Sidorova, M. V. Fedorova, E. A. Chernukha [1].

For the centenary of the professor (in 1947), a monument was erected in his honor on the territory of the obstetric and gynecological clinic of the 1st Moscow Medical Institute [1,2].

In St. Petersburg in honor of this great obstetrician-gynecologist in 1924 was named one of the oldest maternity hospitals in Russia (currently maternity hospital No. 6), founded in 1771 on the basis of the Orphanage [5].

\*\*\*

1. Link of times. Obstetricians-gynecologists of Russia for three centuries. Biographical reference / Yu. V. Tsvelev, E. K. Ailamazyan, V. F. Bezhenar. - SPb.: "Publishing house of NL", LLC, 2010. - 576 p.
2. Serdyukov M.G., Snegirev V.F. Life and scientific activity. Academician of Medical Sciences of the USSR. M.: Publishing house and printing house of the Academy of Medical Sciences of the USSR. 1950.- 266 p.
3. Obstetrics [Electronic resource]: textbook / EK Ailamazyan [and others]. - 10th ed., Rev. and add. - M.: GEOTARMedia, 2019.- 707 p.
4. Gubarev A.B., Snegirev V.F. Obituary. Snegirev's Moscow Printing House; 1917.S. -103.
5. Alexandrova M.O., Olkhovskaya I.V., Kulagina A.I., Bezhenar V.F. Professor Vladimir Fedorovich Snegirev. On the occasion of the 170th birthday anniversary. Obstetrics and gynecology of St. Petersburg. 2017.S. - 4.
6. Tsvelev Yu.V., Ailamazyan E.K., Bezhenar V.F. Unfading stars. Essays on the scientists who created the science of women. Biographical reference book. St. Petersburg: 2011. - 343 p.
7. Obstetrics. National leadership. Short edition / ed. E. K. Ailamazyan, V. N. Serov, V. E. Radzinsky, G. M. Savelyeva. - Moscow: GEOTAR-Media, 2021. - 608 p.
8. International Tolstoy Almanac, P. A. Sergeenko, ed. "Book", 1909. - 648 p.

**Favorskaya L.A., Dolgov G.V., Kan A.V., Nezhentseva E.L., Pechenikova V.A.  
The significance of the works of Professor A.S. Slepikh for modern gynecology**

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov  
(Russia, St.Peterburg)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-06

**Abstract**

The article is devoted to the outstanding obstetrician-gynecologist of the twentieth century, Professor Alexey Semyonovich Slepikh. His life history, professional development, main achievements and contribution to the development of obstetrics and gynecology are described.

**Keywords:** professor A.S. Slepikh, obstetrics and gynecology, surgery, atypical gynecological operations.

Alexey Semyonovich Slepikh was born on March 27, 1924 in Essentuki, Stavropol Territory, the eighteenth child in the family. The humanity instilled in childhood led A.S. Blind to the Medical University of the city of Kislovodsk [3].

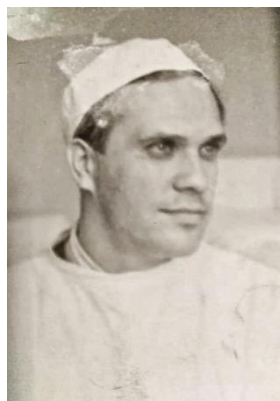


Figure 1. A.S. Slepikh (1924-1984)

With the outbreak of war in 1941, the peaceful course of student life ceased. The University was transferred from Kislovodsk to Chisinau, Moldavian SSR. In addition to studying, which requires hard work, new worries have appeared. Senior students passed on their knowledge to the younger ones along with the teachers, everyone tried to contribute to the organization of the educational process. In addition, medical students saved orphaned children from starvation by nursing them at the university. Alexey Semyonovich grew up in the frontline zone, this made him a strong and courageous man, which is undoubtedly very important for a surgeon [2].

After graduating from the Institute in 1948, A. S. Slepikh worked as an obstetrician-gynecologist in the city of Lipkany, Moldavian Republic, but soon returned to Chisinau for admission to the clinical residency of the Chisinau Medical Institute. After graduation, Alexey Semyonovich became an assistant at the Department of Obstetrics and Gynecology, where in 1955 he brilliantly defended his PhD thesis on "The development of innervation of the fallopian tubes" [8]. Soon after the defense of the dissertation from the pen of A.S. A monograph dedicated to the same topic is published for the blind: "We believe that in order to obtain a sufficient therapeutic effect from the use of various means, it is necessary to have an accurate knowledge of the nerve conductors and receptors of a particular organ. This will make it possible to find in each individual case ways of influencing the nervous apparatus of the diseased organ in order to eliminate strong irritations going to the cerebral cortex from the pathological focus, and eliminate the temporary pathological connections that have arisen" [8].

In 1956, Alexey Semyonovich was elected to the post of chief obstetrician-gynecologist of the Moldavian SSR, heading the Department of obstetrics at the Ministry of Health of the Republic. Three years later, the young doctor became an associate professor of the Department of Obstetrics

and Gynecology of the Altai Medical Institute. He worked in this position for six years, having defended his doctoral dissertation on the topic "Abdominal caesarean section in modern obstetrics". In 1965, Alexey Semenovich left for Leningrad at the invitation of the head of the Department of Operative Gynecology of the Leningrad Research Institute of Obstetrics and Gynecology of the USSR Academy of Medical Sciences, which he held for three years. A.S. Slepikh quickly gained authority as a talented surgeon and an excellent teacher [3].

In 1968, Alexey Semenovich became the head of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Leningrad Sanitary and Hygienic Medical Institute (now the I.I. Mechnikov Northwestern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation), and worked in this position until the end of his days [1].

In 1974, at the I.I. Mechnikov Hospital, Alexey Semenovich, with the help of his wife, Professor A.S. Gordeladze, opened a gynecological clinic for training students and practicing doctors. For 16 years of work at the Institute, under the leadership of A. S. Slepikh, more than 500 obstetricians and gynecologists and more than 200 students from the teaching staff of different cities and universities of the country have been trained [2].

The scientific activity of Professor A.S. Slepikh covered a wide range of interests, which he reflected in writing books: "Acute renal failure in obstetric and gynecological practice", "Hemorrhagic shock in obstetrics", "Obstetric resuscitation", "Birth trauma of mother and fetus" [1].

The professor paid special attention to the problem of abdominal delivery. His monographs "Abdominal delivery in modern obstetrics" (1968), "Abdominal delivery" (1984) [4] are currently in demand manuals for Cesarean section. In the course of studying this problem, Alexey Semenovich proposed a fundamentally new method of cesarean section - in the lower uterine segment, retrovesically, with the opening of the vesico-uterine fold and with the separation of the bladder, which, in his opinion, could significantly reduce the risk of postoperative complications. The method proposed by him allows for better peritonization, which affects the reproductive function of a woman. Here, the innovative qualities of the professor also manifested themselves: the cosmetic suture after cesarean section was put into practice by him, the so-called "Slepakov suture" [3].

Alexey Semenovich has published more than 120 scientific papers, including 9 monographs. Particular attention should be paid to the work "Atypical gynecological operations" [5], published by him in 1981 [1].

By the time this work was published, the professor had been engaged in surgical treatment of gynecological patients for more than 30 years, and in this book he shares his experience on atypical operations [2].

#### ❖ Malformations of the genitourinary organs.

While still working at the Research Institute of Obstetrics and Gynecology of the USSR Academy of Medical Sciences, Alexey Semenovich devoted himself to the study of the operation of sigmoid colpopoiesis for vaginal aplasia: "The vagina created from a segment of the sigmoid colon practically does not differ from the natural one in functional terms" [5].

He has published several articles on this topic: "Pregnancy and childbirth after sigmoid colpopoiesis" [6], "Operation of colpopoiesis from the sigmoid colon in chromatin-negative subjects with a female phenotype" [7].

#### ❖ Genital fistulas.

During operations for this pathology, Alexey Semenovich adhered to the rule: the organs that the fistula connects should be widely separated by suturing holes in each of them while maintaining sufficient vascularization [2].

"Cases of repeated suturing of the same fistula should become a thing of the past and not be considered a consequence of the specific features of the disease" [5].

#### ❖ Atypical fibromyomas of the female genital organs.

Alexey Semenovich developed a technique of radical myomectomy with preservation of menstrual function [3].

❖ Neurosurgery in gynecology.

Professor A.S. Slepykh proposed a number of new methods of neurosurgical operations on the organs of the female reproductive system, such as radical resection of the upper submandibular plexus [2].

❖ Infertility.

The issues of treatment of tubal infertility are being raised. During plastic surgery on the fallopian tubes, the professor suggests using tubes made of heterogeneous peritoneum, which pursues the following goals: creating a frame to hold the operated organ in a position close to physiological, and stimulating regenerative processes in the damaged area [2].

A.S. Slepykh died in a car accident on April 16, 1984 at the age of 60. He was buried at the Bolsheokhtinsky Cemetery in St. Petersburg [3].

Alexey Semyonovich Slepykh made an invaluable contribution to the development of gynecology. His works are still professionally recognized today.

\*\*\*

1. Aylamazyan E.K. Obstetricians and gynecologists of St. Petersburg. Science in faces. 1703-2003. St. Petersburg: Saint Petersburg. History of medicine.2003. No.238. pp.106-107.
2. Refugee V.F., Turlak A.S. Professor Alexey Semyonovich Slepykh. To the 95th anniversary of his birth.//Journal of Obstetrics and Women's Diseases.2019. No. 4. pp.107-112.
3. Kostyuchek D.F., Zhigulina G.A., Miroschnichenko M.G. Alexey Semenovich Slepykh and his contribution to obstetrics and gynecology (to the 80th anniversary of his birth).// Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2004. No. 2. pp.72-77.
4. Slepykh A.S. Abdominal delivery. L.: Medicine, Leningrad Department.1986.- 190 p.
5. Slepykh A.S. Atypical gynecological operations. M.: Medicine;1981.-255 p.
6. Slepykh A.S. Pregnancy and childbirth after sigmoid colpopoiesis. // Issues of protection of motherhood and childhood. 1968. No. 10. pp.67-69.
7. Slepykh A.S. Savitsky G.A. Operation of colpopoiesis from the sigmoid colon in chromatin-negative subjects with a female phenotype. Obstetrics and gynecology.1968. No.11. pp. 63-65.
8. Slepykh A.S. Development of innervation of the fallopian tubes. Chisinau: Kartya Moldovenyaske, 1960.- 83 p.

**Kostyuchenko L.N., Vasina TA, Lychkova A.E.**  
**Nutritive correction after extensive combined intestinal resection**

*Moscow Clinical Scientific Center  
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-07

**Abstract**

The purpose is the tactics of nutritional rehabilitation after extensive intestinal resection. The metabolic characteristics of the short intestine syndrome and the consequences of combined fine-binding resections, as well as the adaptive and regenerative possibilities of the intestine. The optimal scheme of nutritional correction is given in consequences of intestinal combined resection.

**Keywords:** nutritional rehabilitation, tundugluotide, intestinal resection.

To stimulate adaptive regenerator processes in the intestine, it is advisable to use téduglutide (analog GLP-2), surgical rehabilitation can be recommended for ineffectiveness.

The urgency of the subject is associated with epidemiological, etiopathogenetic, regenerative reasons. Epidemiological reasons indicate that the current level of development of surgery, anesthesiology-resuscitation and nutritiology ensures the survival of patients even with the minimum residual intestinal culture after resection. However, the metabolic correction of the effects of such operations requires efforts due to loss of body weight, a decrease in the concentration of albumin of blood plasma less than 30g/l, electrolyte disorders, organ failure, etc. The consequences

are distinguished in the form of a short small intestine syndrome (SBS), postcolectomic syndrome (PCES) and the consequences of combined fine-thick-current resection. According to the UK, the frequency of SBS is 2 cases per 1 million inhabitants per year. In Spain, the SBS meets with a frequency of 1.8 per 1 million people, in Germany - 2-3 per 100,000 population [1].

With the growth of oncological pathology in the world and its treatment increases the number of patients with a shot gut. Indications are expanding to the intestinal resection with heavy inflammatory bowel diseases. The need for semen resection after 5 years of the existence of Crown disease is 40% of cases, after 10 years - 70%, after 20 years - almost 90% [2]. Diffuse family polyposis, the probability of transformation of which is 100%, is also subject to surgical treatment, and it is often extensive intestine-colorectal resection [3].

The goal of the work is: - to raise the problem of an objective analysis of the effectiveness of nutritional treatment programs at a shortened intestine and characterize the paths of metabolic correction with it. These etiopathogenetic causes of the relevance of the study of metabolic status in the SBS are important to select the components of the nutritional correction. So, in the case of removal of the entire duodenum in the body, an insufficient amount of iron, calcium, magnesium, folic acid, fat-soluble vitamins (A, D, E, K), is enabled, since these nutrients are absorbed mainly in the duodenum and initial departments of the small intestine. When the iliac part is removed, the absorption of bile acids and vitamin B12 is disturbed. If the mucous membrane is inflamed or removed, then the salts of bile acids penetrate into the colon and stand out with a caliac masses, the fat is worse, steatheree appears, a loss the bile acids necessary to absorb fats and fat-soluble vitamins.

When involved in the process of the colon, the microbiotic components of the processing of the diet are disturbed, which is reflected on the enterohepatic circulation. Special attention to choosing nutritional tactics deserve adaptive and regenerative capabilities of the intestine itself. Of the existing types of regeneration (physiological, reparative, pathological), its reparative cellular form is the greatest interest after resection of the intestine.

*Material and methods.* Patients with a combined extensive resection of the small intestine and right-hand hemicolectomy (42 men and 46 women) are examined. Patients examined with the adhesive intestinal obstruction, mesenteric thrombosis, intestinal polyposis, gut cancer, Crown disease, traumatic illness. All patients described metabolic shifts, nutritional status, some adaptive reparative reactions that are increasing under the influence of nutritional correction.

To assess the nutritional status, used the parameters of the well-known Alimentary-volemic diagnosis [4], the assessment of metabolic shifts was also carried out in plasma indicators (general protein, albumin, electrolytes) and bioimpedancemetry of body composition, reparative processes were confirmed by morphological data and the results of the definition of Cathepsin L (product involved in the lysosomal oxidation, intracellular marker of metabolism) in serum using the ELISA (enzyme immunoassay analysis). For literary data, a comparative analysis method was applied. Statistical processing was performed by the Statistica-10 program.

#### *Results and discussion.*

Due to SBS, patients in the remaining intestine develop processes aimed at restoring functions and correction of metabolic disorders. Metabolic disorders, nutritional changes and shifts of adaptive reparative processes occurred. Attempting the body to restore lost functions is based on adaptation mechanisms and partly cell regeneration, as well as on the restoration of electrical activity.

It is known that the electromotor activity of the intestine determines its digestive and absorption processes [5-6]. However, it was not enough information about the electrical impulse after the gut resection through the anastomosis zone. Upon registering of electrical activity in this zone, it was noted that the electric wave from the departments underlying the rescue site, as if "jumps" to the departments below the anastomosis, without changing their amplitude-frequency characteristics (Table 1).

Table 1

The amplitude-frequency characteristics of the intestinal activity after extensive resection of the small intestine

Organ	Slow Waves			Spacious Activity			Pass-Sivic Activity
	Frequen-cy / min	Ampli-tude MV	Tonic Redu-Social Power	Frequency / min	amplitude MV	Power of phase contractions	
The intes-tine is above the cutting of	19,3±0,6	0,15±0,008	2,895±0,18	4,3±0,2	0,04±0,002	0,172±0,02	16,5±0,9
The intes-tine is below the cutken	20,0±0,5	0,12±0,003	2,4±0,13	3,3±0,2	0,03±0,005	0,099±0,003	24±1,5
p	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.05

This is due to the presence of rhythm's own drivers in the intestines and therefore ensures the conditions necessary to restore suction processes in the available limits, which, nevertheless, are oppressed due to the lack of the estate of the intestine and depending on the preservation of rhythm drivers. Upon admission of himus directly into the underlying departments, following the remote segment and experiencing therefore increased digestive and transport load, adaptive restructuring of epitheliocytes are developed (confirmed by morphologically). In addition, in the area of the anastomosis at a distance of about 3-4 cm in both directions from the post-tech seam, the processes of cell regeneration are possible, additionally stimulating suction in these areas. In this regard, 65-90% of patients in the remote period (depending on the volume and level of resection) there is some restoration of epitheliocytes and their functions. In terms of year to year to 2 years, transient dyspeptic disorders could be observed, a decrease in disability, metabolic complications, and in terms of more than 2 years, are minor morphologically confirmed adaptations, mass stabilization. These symptoms correlated positive dynamics for metabolic status is associated with adaptive and regenerative capabilities of organs limiting the assimilation, their tendency to normalize functional and morphological status due to incl. cell regenerator processes Tabl.2).

Table 2

Clinical and laboratory parameters in patients in different periods after combined intestinal resection (M ± m)

№/ №	clinical manifestaions	Combined seed resection			
		Less of 4m bowel + Right-sided hemi-colectomy (RSH) (n=66)		More than 4m bowel +Right-sided hemi-colectomy(RSH) (n=26)	
		Less of 2 years (n=22)%	More than 2 years (n=44) %	Less of 2 years (n=20)%	More than 2 years (n=6) %
1.	<u>Pain in various abdomen departments</u>	36,6±7,0	13,6±5,0	10,0±7,0	16,7±15,0
2.	<u>Bloating and rumbling in the abdomen</u>	40,9±11,0	59,1±7,0	50,0±11,0	66,7±19,0
3.	<u>Polyvitamin and mineral failure:</u>	14,0±5,5	16,6±7,2	23,8±8,3	41,7±5,4
4.	<u>Diarrhea:</u>	47,4±3,6	25,0±6,0	28,3±4,0	41,7±12,0
5.	<u>constipation</u>	4,5±4,0	-	5,0±5,0	-

6.	<i>Отеку: Edema:</i>	4,5±4,0	4,5±3,0	5,0±5,0	13,9±1,8
7.	<i>Appreciation of ability to work</i>	50,1 ±4,7	50,2±7,3	50,0 ±9,8	50,1 ±13,0
8.	<i>Reducing body weight over the past year</i>	18,1± 8,0	4,5±3,0	32,5 ±8,2	-
9.	<i>Disps phenomena</i>	10,2± 3,5	25,8±6,3	25,0 ±1,2	16,7 ±5,3

\*  $p < 0.05$  ( $p = 0.007$ ), \*\*  $p < 0.05$  ( $p = 0.039$ ), \*\*\*  $p < 0.05$  ( $p = 0.021$ ), ^  $p < 0.05$  ( $p = 0.004$ )

In other limiting digestion and nutritional status of the organs (liver, pancreas, biliary tract) also identified a number of dysfunctional shifts, pronounced immediately after extensive intestinal resection and persistent up to 1.5-2 years with a gradual trend towards normalization. In patients who have undergone combined resection of the intestine (less than 4m small intestine and right-sided hemicolectomy) in the relatively early adaptation time after surgery (up to 2 years), mostly prevailed: diffuse changes in the liver and pancreas, cholelithiasis was rarely quite rare (in 4, 5% of cases), in a later dates after surgery (more than 2 years) there was a pronounced tendency to an increase in gallstone and urolithiasis. The described changes in the functions of organs limiting the absorption of nutrients also were confirmed under laboratory studies. Clinical and biochemical blood parameters were comparable to integral characteristics reflecting nutritional status. So, in the nutritional correction in a group with resection of less than 4 meters and right-hand hemicultomy in terms of less than 2 years after surgery, 41% of patients needed (on the NRS -2002 scale), and in a later period (over 2 years), - only 7%, What is due to the adaptation mechanisms of the digestive system (Fig. 2).

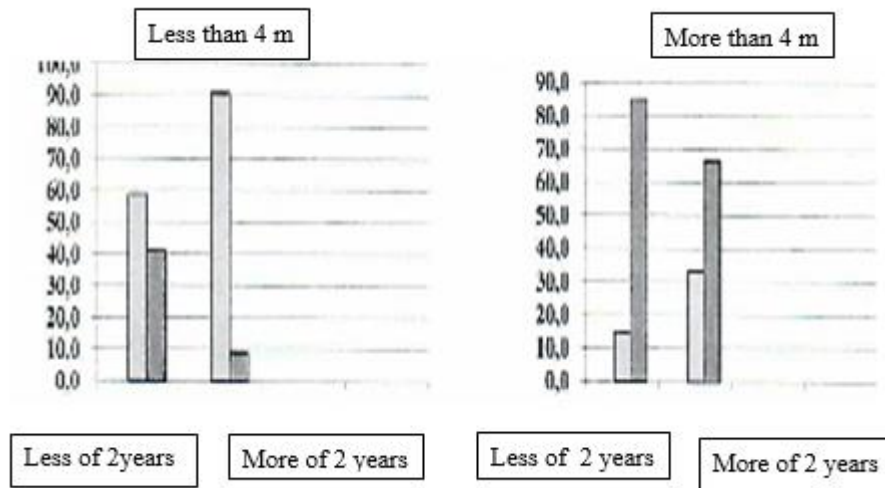


Figure 2. Distribution of patients depending on the need for the appointment (need) of nutritional support in different times passed after the intestinal resection (with a removal of less than 4 meters of the small intestine + (RSH) and more than 4 meters of the small intestine + RSH)

Based on the data and analysis of traditional SBS-SYNDROME treatment algorithms with intestinal insufficiency, we proposed modified schemes, taking into account the degree of intestinal insufficiency and a functional reserve limiting the absorption of organs. They included: **a)** parenteral correction of protein-energy homeostasis, taking into account the liver functional reserve -FR (aminosteril-hep + omegaven + glucose 10%), kidney FR (aminosteril-nephro + omegaven + glucose 10%); with a stored or partially saved liver fed -Smofkabiven or cabiwen, **b)** amplifiers: omega-3, arginine, glutamine, according to readings – extracorporal detoxication, **c)** additional use of pharmaconutrients in the alimentation structure, incl. wide repertoire of pharmaconutrients, cytokines, peptides, as well as extracellular vesicles. For the characteristics of intracellular markers of metabolism, the products involved in the lysosomal oxidation were determined.

After combined treatment under the cover of the nutritional correction, the Cathepsin L-specific Cathepsin L in 69% of cases corresponded to the target values, in 25% there was a downward trend, and 6% remained elevated. With normal or reduced Cathepsin L after treatment, the stabilization of the nutritive status was noted. Patients with an increased content of Cathepsin L at 86% had an unfavorable forecast [7].

In the case of bioimpedansometry of the body composition, the growth of general and extracellular water, active body weight, phase angle, spoke about the correlation of Cathepsin L with the metabolic activity of lysosomes, followed by the collapse of cellular components and a decrease in protein synthesis. Cathepsin L turned out to be a prognostifier of negative rehabilitation processes, which seems to determine the indications for the stimulation of intracellular regeneration, in particular, the drugs of enteroglucagon-2 (teduglutide). According to the literature data, it contributes to the restoration of the intestinal mucosa (vie intestine, providing suction) and is involved in the regulation of energy production [8-10]. However, regenerative and adaptive processes in the transplant until now continue to be studied. In addition, the 3D seal of the intestine, which is available in a number of the clinics of the world (for example, in Cornell University), makes it possible to understand how cells are developing under the influence of fluid and food movement, which is very important when evaluating the possibilities of drugs that stimulate regenerative and adaptive processes in particular, Teduglutide. Elements of cell regeneration make it possible to improve the condition of the body during its adaptation period to new anatomical conditions. If it is impossible to maintain homeostasis conservative way, it is recommended to resort to an attempt to operational correction. The restoration of the lost part of the intestine is possible and by transplantation [11]. In world practice, the question of both the transplantation of the artificial body is solved (scientists have already tried to print the intestines in 3D printer). STEPs are also used, the operation of the Bianchi, less often - antiperistaltic anastomoses, etc. [12].

### Conclusion

To select the optimal algorithm for nutritional correction, it is advisable to use AVD as the most fully reflective method of assessing metabolic disorders after extensive intestinal resection of various levels and volume. At the same time, the algorithm of an individual optimized program must be chosen, taking into account the intestinal insufficiency, the severity of the state and functional reserve of the organs, using Teduglutide in the cases shown.

**Conclusions.** 1. After intestine-colorectal resection we observed a relatively long process of structural and functional adaptation. Structural adaptation affects all the layers of the intestinal wall and implies the proliferation of cells in the composition of the crypt, an increase in the height of the viles, the ratio of the crypt length to the length of the villus, the area of the suction surface and the mass of the mucous membrane, as well as the increase in the lumen diameter and the thickening of the intestine walls. Intracellular adaptive regenerative capabilities based on lysosomal mechanisms are also manifested. 2. The process of adaptation begins almost immediately after the extensive rectification of the intestines and can last for more than 2 years.

\*\*\*

1. Parenteral and Enteral nutrition: National Guide / Ed. M.Sh.Hubutia, TS Popova, A.I. Saltanova.-M.: Goeotar-Media.-2014.-800C. National hands-in, 1st ed, 2014
2. Essays of clinical enterology. / Collection of articles of employees of MCNC them. A.S.logynova. Compilers: Parfinov A.I., Knyazev O.V.-Under. Ed. I.E.Cykova.- M.: 2021.-480C.
3. Kostyuchenko L.N. Nutriciology in the oncology of the digestive tract (selected lectures). - Ed. L. N. Kostyuchenko. - M.: Company BORGES LLC. 2019. 320 p.
4. Kostyuchenko LN Nutritional support with the consequences of extensive resection of various intestinal departments. - Modern medical science.-2013.-№3.-C.48-68.
5. V.A. Almazov, N.N.Petrishchev, E.V.Shlyakhto, N.V. Lyontieva, Clinical Pathophysiology. - M., 1999.- 464c.
6. Ettinger A.P. Fundamentals of regulation of electrical and motor activity GTS // Rzhggg. 1998. №4. P. 13-17.
7. Varvanina G.G., L. N. Kostyuchenko Violation of metabolism in lysosomes during oncopathology as a marker of nutritional forecast. - Medical alphabet No. 6/2021. Practical gastroenterology (1) .- s. 19-22.

8. Kaji, T., et al. Intestinal Adaptation After A Resection Is Aided by GLP-2 in Rats As Well.- J. PED. Surgery. 44 (8): 1552-1559, 2009
9. Katherine J. Rowland<sup>1</sup> and Patricia L. Brubaker<sup>1,2</sup>. The "Cryptic" Mechanism of Action of Glucagon-Like Peptide-2.- Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 301: G1-G8, 2011.
10. Garrison, A.P. Early But Not Late Administration of Glucagon-Like Peptide-2 Following IleoCecal Resection Augments Putative Intestinal Stem Cell Expansion, et al. Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol. 296: G643-G650, 2009)
11. Novosbekov M.S. \*, Olisov OD, Glyaev V.A., Lutsyk K.N., Magomedov K.M. Transplantation and autotransplantation as a radical method of treatment with non-cross-tumor tumor and parasitic liver diseases. - Annals of surgical hepatology, 2020, volume 25, №4. - C. 49-58.
12. Averyanova Yu.V. , Features of the treatment of children with extrahepatic portal hypertension and unsatisfactory results of previously conducted surgical corrections. - EVANT OF DISS. Cand., 2021.-23

### Mehraliyev O.SH.O.

#### Optimization of diagnosis of breast cancer and metastatic lymphonic diseases

Azerbaijan Medical University  
(Azerbaijan, Baku)

doi: 10.18411/gqws-01-2022-08

#### Abstract

The survey data of 115 patients with breast cancer and metastatic lymph node lesions were used. The main group included 14 (20.0%) patients of relatively young age (30-40 years), 29 (41.4%) of average age (40-50 years), 26 (37.1%) of elderly age (50-60 years) and 1 (1.4%) patient older than 60 years. The main group included, respectively, 5 (11.1%) young patients, 18 (40.0%) – middle-aged, 23 (46.7%) – elderly, 1 (2.2%) patient older than 60 years. The control group included 30 premenopausal patients, the remaining 40 were postmenopausal. In the main group of premenopausal patients there were 12 and 33 postmenopausal patients.

The results of the survey of patients with the QLQ-B23 questionnaire adopted by the EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer) were obtained. There was no significant difference between the groups in the domains of the questionnaire "Assessment of future prospects" ( $p=0.003$ ). At the same time, in the main group, compared with the control group, there were significantly significant and high results according to the "Side effects of systemic therapy" scale ( $22.9\pm 1.20$  points and  $16.1\pm 0.82$  points,  $p=0.001$ ). Patients with diagnosed breast cancer without metastatic lymph node lesions had significantly fewer complaints according to the profile "Side effects from the hand" ( $14.3\pm 0.82$  points, versus  $30.6\pm 1.91$ , in patients with metastatic lymph nodes,  $p=0.001$ ).

The positive dynamics in the picture of the patients' state of health and higher scores of the questionnaires in the control group were revealed. Patients in the main group noted an increase in indicators such as a deterioration in emotional status and a higher level of anxiety.

Patients with metastatic lesions of the lymph nodes on the background of breast cancer have lower self-esteem compared to the control group of patients without lymphastasis due to rejection of the body image, decreased sexual activity.

**Keywords:** quality of life, breast cancer, lymphastasis, EORTC questionnaire QLQ-BR23.

#### Аннотация

Были использованы данные анкетирования 115 пациенток, больных раком молочной железы и метастатическими поражениями лимфоузлов. В основную группу было включено 14 (20,0%) пациенток сравнительно молодого возраста (30-40 лет), 29 (41,4%) среднего (40-50 лет), 26 (37,1%) пожилого возраста (50-60 лет) и 1 (1,4%) пациентка старше 60 лет. В основную группу было включено соответственно 5 (11,1%) пациенток молодого возраста, 18 (40,0%) – среднего, 23 (46,7%) – пожилого возраста, 1 (2,2%) пациентка старше 60 лет. В контрольную группу было включено 30 больных в пременопаузе, остальные 40 находились в

постменопаузе. В основной группе пациенток в пременопаузе было 12 и 33 больных пациенток в постменопаузе.

Были получены результаты анкетирования пациенток опросником QLQ-B23, принятым EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer). Существенной разницы между группами не было зафиксировано по доменам опросника «Оценка будущих перспектив» не отмечено ( $p=0,003$ ). При том, в основной группе, по сравнению с контрольной группой, отмечались достоверно значимые и высокие результаты по данным шкалы «Побочные эффекты системной терапии» ( $22,9\pm 1,20$  балла и  $16,1\pm 0,82$  балла,  $p=0,001$ ). У пациенток с диагностированным раком молочной железы без метастатических поражений лимфоузлов было отмечено достоверно меньшее число жалоб по профилю «Побочные эффекты со стороны руки» ( $14,3\pm 0,82$  балла, против  $30,6\pm 1,91$ , у пациенток с метастатическими лимфоузлами,  $p=0,001$ ).

Выявлены положительная динамика в картине самочувствия больных и более высокие баллы опросников в контрольной группе. Пациенты же основной группы отмечали увеличение таких показателей, как ухудшение эмоционального статуса и более высокий уровень тревожности. Пациенты с метастатическим поражением лимфатических узлов на фоне рака молочной железы имеют более низкую самооценку в сравнении с контрольной группой пациентов без лимфастазов за счет непринятия образа тела, снижения сексуальной активности.

**Ключевые слова:** качество жизни, рак молочной железы, лимфастазы, опросник EORTC QLQ-BR23.

Malignant neoplasms, due to their prevalence and in terms of the formation of disability and mortality, are one of the priority medical and social problems in all countries of the world [2,3,4]. Studies of disability among women after surgery for breast cancer in the overwhelming case actualize the medical aspects of this problem, taking into account the regional and sociological aspects [1].

**Objective of the study:** Improving the efficiency of diagnosis of breast cancer and lymphastasis using quality of life questionnaires.

**Materials and methods.** We used the data of a questionnaire survey of 115 patients with breast cancer and metastatic lesions of the lymph nodes who were treated at the Republican Cancer Hospital, divided into two groups - the main group, 45 patients with breast cancer with lymphastasis and the control group, 70 patients without lymph node lesions.

EORTC QLQ-B23 consists of 23 questions and 4 functional scales: body image, sexual activity, sexual satisfaction, assessment of future prospects; 4 symptom scores: side effects of systemic therapy, side effects from the breast, arms, hair loss.

The main group included 14 (20.0%) patients of a relatively young age (30-40 years old), 29 (41.4%) middle-aged (40-50 years old), 26 (37.1%) elderly patients (50- 60 years old) and 1 (1.4%) patient over 60 years old. The main group included, respectively, 5 (11.1%) young patients, 18 (40.0%) - middle age, 23 (46.7%) - elderly patients, 1 (2.2%) patient over 60 years old. The control group included 30 premenopausal patients, the remaining 40 were postmenopausal. In the main group of premenopausal patients, there were 12 and 33 postmenopausal patients.

Statistical processing methods Statistical processing of the research results was carried out on a personal computer; for the analysis of the clinical data obtained during the study, the STATISTICA system for Windows 7.0, which is an integrated data processing environment, was used. Comparison of the studied quantitative parameters (age, tumor localization, indicators of the quality of life of patients according to the questionnaire questionnaires QLQ-BR23) in the study groups was carried out using the Mann-Whitney criteria.

Descriptive statistics of quantitative features included the assessment of the arithmetic mean, standard deviation, mean error, minimum and maximum. The criterion for the statistical reliability of the conclusions was the  $p < 0.05$  generally accepted in medicine.

**Research results.** The results of the questionnaire survey of patients with the QLQ-B23 questionnaire adopted by the EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer) in patients with breast cancer in two different control and main groups are presented in the following table 1.

There was no significant difference between the groups for the domains of the "Assessment of Future Prospects" questionnaire ( $p = 0.003$ ). Moreover, in the main group, compared with the control group, there were significantly significant and high results according to the scale "Side effects of systemic therapy" ( $22.9 \pm 1.20$  points and  $16.1 \pm 0.82$  points,  $p = 0.001$ ). Patients with diagnosed breast cancer without metastatic lesions of the lymph nodes had a significantly lower number of complaints according to the profile "Side effects from the hand" ( $14.3 \pm 0.82$  points, versus  $30.6 \pm 1.91$ , in patients with metastatic lymph nodes,  $p = 0.001$ ).

Table 1

Indicators of the QLQ-BR-23 questionnaire in patients of the control and main groups

EORTC QLQ-B23	Control group (n=70)	Main group (n=45)	P
	(баллы)	(баллы)	
Body image	85,0±0,75	58,9±1,14	0,001*
Sexual activity	18,1±2,00	6,7±2,01	0,001*
Assessment of future prospects	58,6±2,58	46,7±2,68	0,003*
Side effects of systemic therapy	16,1±0,82	22,9±1,20	0,001*
Hand side effects	14,3±0,82	30,6±1,91	0,001*

Note: \* - the difference in the indicator is statistically significant relative to main group ( $p < 0.05$ ) (according to Mann-Whitney U-test)

It should be noted that the results of the questionnaire survey on the scales "Breast side effects were not evaluated" in connection with the removal of the mammary gland. Also, the results of the assessment of these profiles "Hair loss" and "Sexual satisfaction" are not presented due to the large number of interviewed patients, both in the main and in the control group, who refused to answer the questions of these scales.

**Conclusions** The positive dynamics in the picture of the patients' state of health and higher scores of the questionnaires in the control group were revealed. Patients in the main group noted an increase in indicators such as a deterioration in emotional status and a higher level of anxiety.

Patients with metastatic lesions of the lymph nodes on the background of breast cancer have lower self-esteem compared to the control group of patients without lymphastasis due to rejection of the body image, decreased sexual activity.

\*\*\*

1. Trifonova NYu., Prizova NS. Statistical substantiation of the need for medical and social rehabilitation in disabled women due to malignant neoplasms of the breast. Problems of standardization in healthcare. 2012; 11-12: 46-48.
2. McCormack V, McKenzie F, Foerster M, Zietsman A Breast cancer survival and survival gap apportionment in sub-Saharan Africa (ABC-DO): a prospective cohort study. The Lancet Global health. 2020; 8(9): e1203-e12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32827482>
3. Rositch AF, Unger-Saldana K, DeBoer RJ, Ng'ang'a A, Weiner BJ. The role of dissemination and implementation science in global breast cancer control programs: Frameworks, methods, and examples. Cancer. 2020; 126 Suppl 10: 2394-404. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32348574>
4. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. CA Cancer J Clin. 2020 Jan;70(1):7-30. doi: 10.3322/caac.21590.

Voronin N.I., Kuznetsov S.I., Kuznetsov D.S., Popov P.A.

**The new therapeutic complex for the treatment of unstable stenocardia at the presence of type 2 diabetes mellitus and hyperventilation syndrome: elaboration and analysis of efficiency based on the assessment of outcomes**

*Tambov State University named after G.R. Derzhavi  
(Russia, Tambov)*

*Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenk  
(Russia, Voronezh)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-09

**Abstract**

The article presents data from an original study on the implementation and empirical verification of the effectiveness of the developed therapeutic complex aimed at improving the intensive treatment of the nosological association «unstable angina pectoris (as the underlying disease) + type 2 diabetes mellitus (as a background pathology) + hyperventilation syndrome (as a concomitant state)». The author's therapeutic complex is based on a controlled change in auxiliary respiratory oxygenation «downward», provided that basic pharmacotherapy must be supplemented with a balanced combination of antihypoxic drugs and antiaggregant of new generation . A comparative study of two groups of thematic patients was carried out - using the developed complex and using the «traditional approach». The complex key parameters of the outcomes of the underlying disease in patients were studied using clinical assessment of functional classes of angina pectoris and veloergometric assessment of exercise tolerance. When using the developed therapeutic complex in comparison with the «traditional approach», a fundamental improvement in the outcomes of angina pectoris was established, which was confirmed by both the ratio of functional classes and the results of bicycle ergometry. The obtained data of intergroup differences have a high level of statistical significance. This proved the significant actual effectiveness of the developed therapeutic complex. The data presented in the article are distinguished by novelty and practical applicability, which makes it possible to recommend them for further implementation in the practice of the clinic of internal diseases.

**Keywords:** hyperventilation syndrome (HVS), unstable stenocardia, diabetes mellitus, therapeutic complex, elaboration, outcomes.

**Аннотация**

В статье представлены данные оригинального исследования по реализации и эмпирической проверке эффективности разработанного терапевтического комплекса, направленного на улучшение интенсивного лечения нозологической ассоциации «нестабильная стенокардия (в качестве основного заболевания) + сахарный диабет второго типа (в качестве фоновой патологии) + гипервентиляционный синдром (в качестве сопутствующего состояния)». Авторский терапевтический комплекс основан на контролируемом изменении вспомогательной респираторной оксигенации «в сторону уменьшения» при условии обязательного дополнения базисной фармакотерапии сбалансированной комбинацией препаратов антигипоксического действия и дезагрегантом нового поколения. Проведено сравнительное исследование двух групп тематических пациентов – с применением разработанного комплекса и с использованием «традиционного подхода». Изучены комплексные ключевые параметры исходов основного заболевания у пациентов – с помощью клинической оценки функциональных классов стенокардии и велоэргометрической оценки толерантности к физической нагрузке. При использовании разработанного терапевтического комплекса по сравнению с «традиционным подходом» установлено принципиальное улучшение исходов стенокардии, что подтверждено как соотношением функциональных классов, так и результатами велоэргометрии. Полученные данные межгрупповых различий имеют высокий уровень статистической значимости. Это доказало значительную фактическую эффективность разработанного терапевтического

комплекса. Представленные в статье данные отличает новизна и практическая применимость, что позволяет рекомендовать их к дальнейшему внедрению в практику клиники внутренних болезней.

**Ключевые слова:** нестабильная стенокардия, сахарный диабет, гипervентиляционный синдром, терапевтический комплекс, исходы.

**Actuality.** Unstable angina pectoris, being a typical variant of ischemic heart disease with acute coronary syndrome (ACS), from the point of view of medical and social significance, continues to occupy an exceptional position in the structure of modern somatic pathology [1, 2, 3]. One of the main unresolved aspects of this problem is the presence of the so-called conditions «comorbid» in relation to ischemic heart disease [4, 5], among which diabetes mellitus of the second type has one of the highest values in the population [6]. However, despite some known data that angina pectoris against its background takes on a more severe course and prognosis [7], no clarifying statistical studies regarding this situation in ACS have been performed to date. The so-called hyperventilation syndrome, which plays the role of a pathogenetic factor that has not been studied so far, which, nevertheless, complicates the course of various forms of pathology [8, 9, 10, 11, 12, 13]. Its real value has been underestimated for a long time, but at the present stage, the attention of clinicians to it is steadily increasing [14, 15]. It should be noted that, despite the obvious perceived prerequisites for its special clinical and pathogenetic significance in acute coronary syndrome (including unstable angina pectoris), it is in this respect that it has been extremely insufficiently studied. As a result of the theoretical analysis of the range of designated IHD-oriented problems, it should be noted that studies devoted to the combination of all three of the above pathological conditions have practically not been carried out to date. Thus, the clinical situation of unstable angina pectoris against the background of type 2 diabetes mellitus and with concomitant hyperventilation syndrome is a complex and, at the same time, practically unresolved problem. In its aspect, the most interesting is the optimization of treatment and the study of the outcome of pathology [16], however, the results of such studies in the available information sources have not been found either. In connection with the above circumstances, the topic of this study is quite relevant.

**Purpose.** To develop a therapeutic complex adapted for the treatment of the nosological association «unstable angina pectoris + type 2 diabetes mellitus + hyperventilation syndrome», followed by an integral assessment of its effectiveness based on the analysis of outcomes.

**Materials and methods.** The study involved 200 people who corresponded to the patient's model: «IHD, unstable angina pectoris, type 2 diabetes mellitus (stage of compensation), hyperventilation syndrome, in the age 50-80 years». The initial sample was divided into 2 contrast groups of 100 people, differing in the type of treatment program used:

- *group 1* («control»,  $n_1 = 100$  people) – using only basic treatment in the so-called «traditional approach» format;
- *group 2* («main»,  $n_2 = 100$  people) – with the use of the developed therapeutic complex in addition to the basic treatment.

The basic treatment included auxiliary oxygenation, infusion therapy, the use of nitroglycerin preparations,  $\beta_1$ -blockers, multimodal analgesia (partial opioid receptor agonists + nonsteroidal anti-inflammatory compounds), heparin therapy, glucose-potassium-magnesium-insulin mixture, and was carried out in accordance with the recommendations of the Russian Federation Ministry of Health and the Russian Society of Cardiology.

The predominant route of administration of pharmacological drugs in both groups is intravenous. The elaborated therapeutic complex is a practical implementation of the author's concept of targeted correction of hyperventilation syndrome in the form of a controlled change in auxiliary respiratory oxygenation «downward» (with «target» parameters:  $pO_2 = 44-46$  mm Hg,  $pCO_2 = 38-40$  mm Hg,  $St_aO_2 = 94-95\%$ ) subject to the obligatory addition of basic pharmacotherapy with a balanced combination of antihypoxic drugs (it included mildronate,

riboxin, nicotinamide, riboflavin, succinic acid and  $\alpha$ -lipoic acid) and a new generation antiaggregant – clopidogrel.

*The investigated integral indicators of disease outcomes:* 1) functional class of angina pectoris, 2) level of exercise tolerance. Both indicators are determined at the end of the period of inpatient treatment (immediately before discharge).

*Methods for obtaining primary data:* 1) determination of functional classes of angina pectoris (FC), 2) veloergometry (VEM).

*Technical equipment for obtaining primary data:* 1) Classification of functional classes of angina pectoris of the Canadian Cardiological Society (1976), 2) exercise vlogometric complex «Valenta» («NevaTrade», Russia, St. Petersburg), veloergometric complex – stress-system «KARDIOTECHNIKA» («Inkart», Russia).

*Methods of statistical analysis of primary data:* Shapiro-Wilk *W*-test, method of comparing observed and expected frequencies using Pearson's  $\chi^2$ -test. The minimum accepted level of statistical significance of intergroup differences in complication rates is  $p < 0,05$  [17, 18]. The calculation and documentation of the results obtained were carried out using a personal computer with StatSoft Statistica 6.0 software.

**Results.** *Investigation of the formation of a functional class of angina pectoris.* At the stage of discharge from the hospital, the distribution of outcomes by gradation in the groups had statistically significant differences: in the control group: FC I – 7%, FC II – 37%, FC III – 56%, in the main group: FC I – 34%, FC II – 35%, FC III – 31%.

When comparing the quantitative distributions of the outcomes of unstable angina pectoris hyperventilation syndrome in groups using the «traditional approach» and the developed therapeutic complex in the latter case, the results appeared to be much better.

A high level of statistical significance of differences between the observed («traditional approach») and expected («elaborated therapeutic complex») frequencies of outcomes of unstable angina pectoris was revealed:  $\chi^2 = 41,71675$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,000000$ .

The group of patients using the «traditional approach» is most characterized by the third functional class, the second and the first functional classes occupy the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> places, respectively.

The group of patients with the developed therapeutic complex is most characterized by the second functional class, while the first and third functional classes occupy the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> places, respectively.

The number of patients with FC I increased compared with that in the control group – 4,86 times, the number of patients with FC II, on the contrary, decreased 1,06 times, with FC III – 1,81 times.

*Investigation of the formation of "final" VEM-tolerance to physical loading.* At the stage of discharge from the hospital (10th day of observation), the distributions of outcomes by gradation in the groups had statistically significant differences: in the control group: high ( $> 100$  W) – 9%, medium (26-100 W) – 36%, low ( $< 25$  W) – 55%, in the main group: high ( $< 25$  W) – 32%, medium (26-100 W) – 36%, low ( $> 100$  W) – 32%.

A high level of statistical significance of differences between the observed («traditional approach») and expected («developed therapeutic complex») frequencies of gradation of exercise tolerance was revealed:  $\chi^2 = 33,06250$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,000000$ .

The group of patients using the «traditional approach» is most characterized by low tolerance (55%), medium and high are ranked the 2<sup>nd</sup> (36%) and 3<sup>rd</sup> (9%), respectively. The group of patients with the developed therapeutic complex is most characterized by the average degree of tolerance (36%), while low and high «share» the 2<sup>nd</sup> place (by 32%, respectively). As a result, the number of patients with high tolerance is increased by 3,56 times compared to that in the control group, the number of patients with low tolerance, on the contrary, is reduced by 1.72 times, the number of patients with medium tolerance remains unchanged.

**Conclusion.** The data obtained indicate a statistically confirmed positive effect of the developed therapeutic complex on the outcomes of unstable angina pectoris against the background of type II diabetes mellitus and with concomitant hyperventilation syndrome. This is confirmed by the duplicating criteria for the integral assessment of the outcome – the formation of the functional class of angina pectoris and the level of tolerance in physical activity – at the end of the period of inpatient treatment (while the results of assessing the outcome using the two alternative methods coincide). The results achieved in this study make it possible to recommend the developed therapeutic complex for implementation in healthcare practice.

\*\*\*

1. Cardiology: national manual / E.V. Shlyakhto [et al.]. – Moscow, 2021. – 800 p. – ISBN 978-5-9704-6092-4.
2. Chazov E.I. The problem of treatment of patients with ischemic heart disease / E.I. Chazov // Therapeutic archive. – 2000. – № 9. – P. 59.
3. Starodubov V.I. Public health and health care: national manual / V.I. Starodubov. – Moscow, 2014. – 624 p. – ISBN: 9978-5-9704-2909-9.
4. Marchenko V.N. A comorbid patient in the practice of a therapist for IHD and COPD [electronic resource] / V.N. Marchenko – <https://petrsu.ru/files/user/3324613444dafceb8c73c8ded946eed1/Marchenko%20VN%20Comorbid%20pdf> (date of application: 05/28/2021).
5. Mitkovskaya N.P. Cardiology and comorbidity / N.P. Mitkovskaya // «I International Congress of Cardiologists and Therapists (Minsk, May 12-13)»: collection of scientific papers, 2016 – Minsk, 2016. – P. 173-177.
6. Endocrinology: national manual / I.I. Dedov [et al.]. – Moscow, 2013. – 752 p.
7. Diabetes mellitus and coronary heart disease: search for solutions / A.A. Aleksandrov [et al.] // Diabetes mellitus. – 2005. – № 1. – P. 34-38.
8. Da Costa J.M. On Irritable Heart: a Clinical Study of a Form of Functional Cardiac Disorder and its Consequences / J.M. Da Costa // The American journal of the medical sciences. – 1871. – Vol. 121, № 1. – P. 2-52.
9. Agadzhanian N.A. Hypocapnic and hypercapnic states / N.A. Aghajanyan. – Moscow, 2003. – 35 p.
10. Measurement of breathlessness in advanced disease: a systematic review / C. Bausewein [et al.] // Respiratory Medicine. – 2007. – Vol. 101. – P. 399-410.
11. Dyspnea catastrophizing and neural activations during the anticipation and perception of dyspnea / M.S. Stoeckel [et al.] // Psychophysiology. – 2017. – Vol. 55, № 2. – P. 1-10. – DOI: 10.1111 / psyp.13004.
12. Abrosimov V.N. Hyperventilation syndrome in the clinic of internal diseases: dis. ... MDPhD / V.N. Abrosimov. – Ryazan, 1991. – 239 p.
13. Tokareva N.A. Hyperventilation syndrome in somatic pathology (for example, bronchial asthma, hypertension) and organ neurosis – features of the course and treatment: dis. ... PhD / N.A. Tokareva. – Moscow, 2004. – 137 p.
14. Bakhmutova Yu.V. Diagnostics and correction of hyperventilation syndrome in patients with diabetes mellitus by means of BFB-CO<sub>2</sub> technology / Yu.V. Bakhmutova, A.F. Pyatakovich, T.I. Yakunchenko // International Journal of Applied and Fundamental Research. – 2009. – № 6. – P. 36-39.
15. Borzenko S.Ya. Hyperventilation syndrome (vegetative-vascular dystonia syndrome) [electronic resource] / S.Ya. Borzenko. – <http://moi03.ru/node/42> (date of application: 06.06.2021).
16. Brezgunov A.V. Evaluation of the outcomes of acute coronary syndrome based on the results of the introduction of modern standards of therapy / A.V. Brezgunov. –69th scientific-practical conference of students and young scientists with international participation «Actual problems of modern medicine and pharmacy-2015»: collection of scientific papers. – Minsk, 2015. – P. 306-310.
17. Rebrova O.Yu. Statistical analysis of medical data: application of the STATISTICA software package / O.Yu. Rebrova. – Moscow, 2002. – 312 p.
18. Fletcher R. Clinical epidemiology: evidence-based medicine / R. Fletcher, S. Fletcher, E. Wagner. – Moscow, 1998. – 352 p.

**Zhirov A.I., Zhirova V.G., Galkina O.P.**

**Electronic microscopic research of the surface of the teeth after professional oral hygiene**

*Institute "Medical Academy named S.I. Georgievsky" FGAOU VO "KFU named V. I. Vernadsky"  
(Russia, Simferopol)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-10

### Abstract

The article presents the results of electronic microscopic and X-ray spectral studies on the study of the surface microstructure and chemical composition of enamel and dentin during

professional oral hygiene. Differences in the mineral composition of hard tissues of the tooth surface were determined for various types of ultrasonic treatment.

**Keywords:** electronic microscopic examination, microanalysis, types of ultrasonic treatment, mineral composition, dentin sensitivity.

The high prevalence of periodontal disease in the world as a whole (80% according to WHO) and Russia (60-100%), detected during epidemiological research in last years, indicates the need for regular professional hygiene.

The significant prevalence of periodontal diseases, the severity of the course of some of its forms determine the significance of the problem and serve as the basis for attributing the issues of early prevention and therapy to one of the topical issues of modern dentistry.

Ultrasonic, air or manual removal of subgingival dental plaque is of prime importance during the prevention and treatment of periodontal diseases. During this treatment, changes in the cement of the tooth root occur, which is a constant source of intoxication of the periodontal tissues as a result of the retention of bacterial conglomerates and their waste products. After its removal, the subsequent polishing of the tooth surface is very important, which, however, is not always used.

**Purpose of the work:** to study microscopic changes with a quantitative determination of microelements (Ca and P) in hard tissues, after ultrasonic removal of dental plaque and subsequent treatment with an air-abrasive device.

To achieve this goal, we examined 28 samples of human teeth removed for clinical indications. The study of the surface was carried out using a scanning electron microscope "SELM1" REM-106, at magnifications of 12-5000 times. The teeth were divided into three groups. The first A group included 12 teeth, divided into 3 subgroups according to age.

The second group included 12 freshly removed teeth, which were divided into 3 subgroups. B1 subgroup (4 teeth) performed ultrasonic removal of hard dental plaque. B2 - removal of hard dental plaque with an ultrasonic sceller, without cooling. B3 - removal of hard dental deposits with an ultrasonic sceller followed by polishing. Group C (4 teeth) - removal of hard dental plaque with Sandman Futura treatment and polishing.

According to the results of electronic microscopic examination, in the first A group, significant differences were found in the diameter of the dentinal tubules of root dentin in terms of age. The diameter of the tubules in the group of patients aged 21-30 years, according to our observations, was  $0.92 \pm 0.08 \mu\text{m}$  ( $p < 0.05$ ).

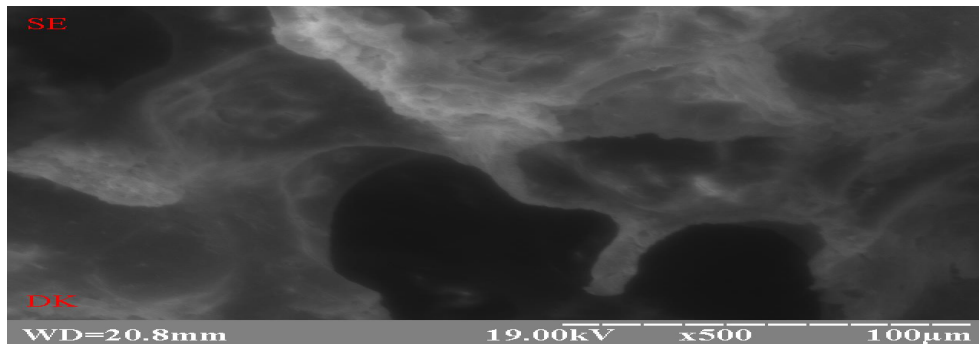
In the teeth samples of the A2 study subgroup (age group 31-40 years old), these values corresponded to  $0.69 \pm 0.04 \mu\text{m}$ , the difference between them was statistically significant ( $p < 0.05$ ). When examining samples of teeth of subgroup A3 (age group 41-50), the data for diameters were  $0.52 \pm 0.05 \mu\text{m}$ , the discrepancies were significant ( $p < 0.05$ ).

Age-related changes in the number of dentinal tubules were also statistically significant. In particular, the number of dentinal tubules of the root part of the teeth of subgroup A1 was  $27.9 \pm 1.6 \times 10^3$  units /  $\text{mm}^2$  ( $p < 0.05$ ).

In the samples of teeth A3, which corresponded to the age category 44-59, the difference in the density of dentinal tubules was statistically significant ( $p < 0.05$ ) and amounted to  $13.6 \pm 1.1 \times 10^3$  units /  $\text{mm}^2$ .

The data obtained showed that the number and diameter of dentinal tubules decrease with age due to their obliteration with mineral substances of the tooth. The difference in dentine mineralization in different age periods was established.

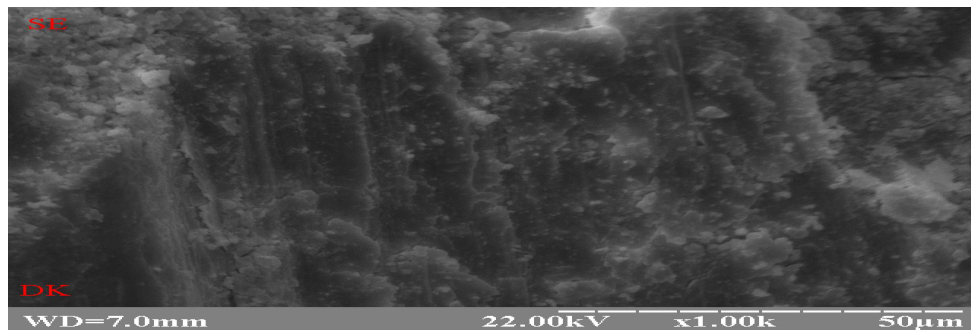
According to the results of the study, the presence of lateral branches of the processes in the predentinum was established. Branches usually branch off at right angles from the main branch stem (Picture 1). The system of lateral branches of odontoblast processes ensures the transfer of nutrients and ions, and promotes the lateral spread of microorganisms and acids, provoking the development of caries.



Picture 1. Electron diffraction pattern of a sample of group A. The process of odontoblasts with branches in the dentinal tubule

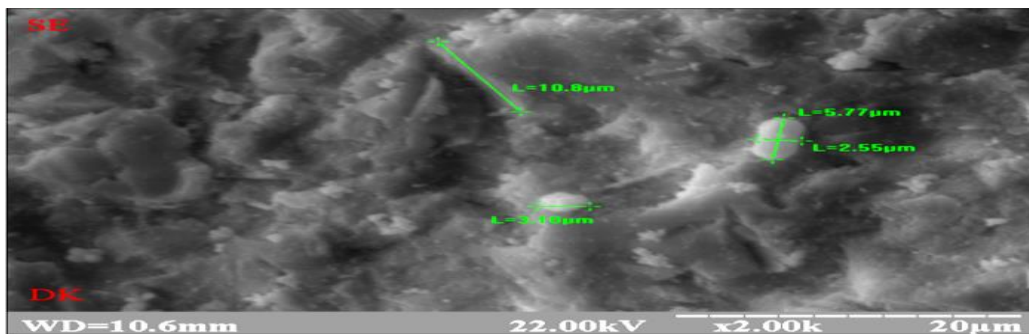
The number of dentinal tubules per mm<sup>2</sup> of surface area decreased with age in the direction from the pulp to the dentin-enamel junction.

In the study of samples of subgroup B1 after treatment with sceller, significant changes in the microrelief of the surface of hard tissues were found. As shown in picture 2, abrasive instruments leave grooves to expose the dentinal tubule openings.

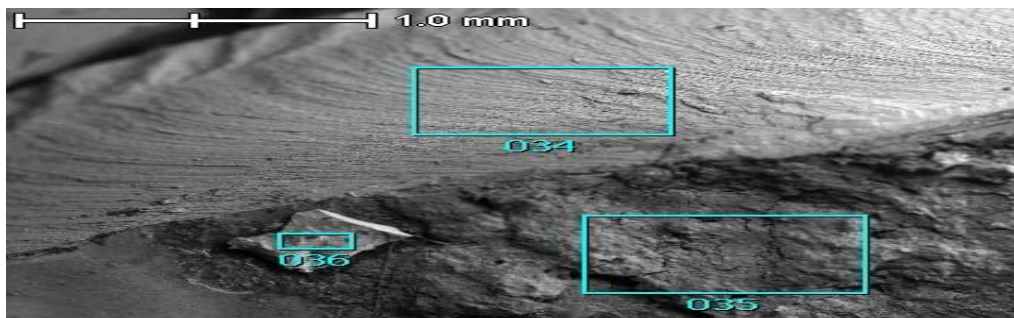


Picture 2 Electronogram of a sample of group B1

We observed small, dusty fragments covering a significant area of the treated tooth surface, microcracks, chips (Picture 3).

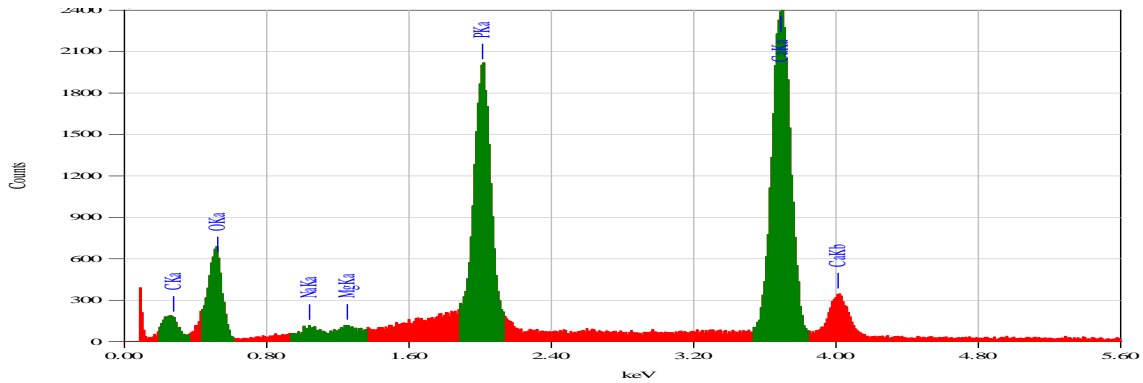


Picture 3. Electron diffraction pattern of a sample of group B1. An area of enamel after ultrasonic treatment with a large amount of microparticles of hard tooth tissues



Picture 4. Electronogram of a sample of group B1. The area of the tooth in the area of the dentine-enamel border

To solve the set tasks under the experimental conditions, microanalysis of the chemical composition of dentin and the concentration of its mass fraction was also carried out (Picture 5; Table 1).



Picture 5. The spectrum of chemical elements enamel of group B1

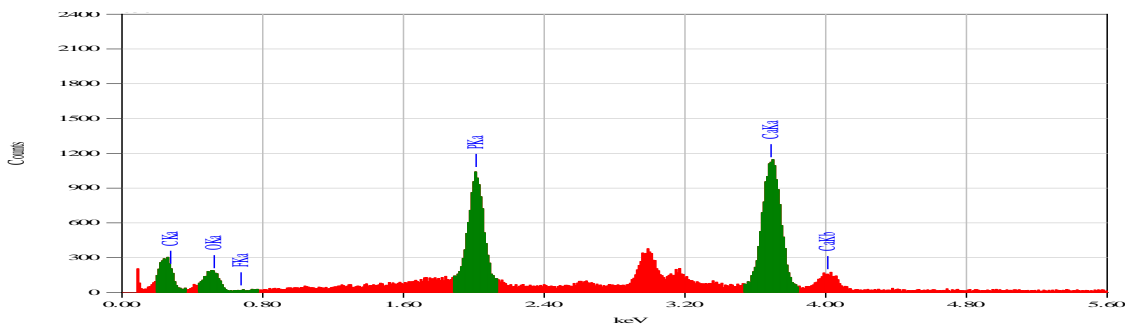
Table 1

Chemical composition enamel of group B1

Nº	Element	(KeV)	Mass%	Error%
1	F Ka	0.677	0.39	0.46
2	P Ka	2.013	17.24	0.22
3	Ca Ka	3.690	43.29	0.40
4	Other elements		39.08	0.36
	Total		100.00	

The results of the study in the B1 observation group showed that the quantitative content of calcium and phosphorus in the root dentin was 36.94% and 13.87% (Picture 6).

The data obtained included the total quantitative content of the studied elements included in the composition of both organic and inorganic compounds (Table 2).



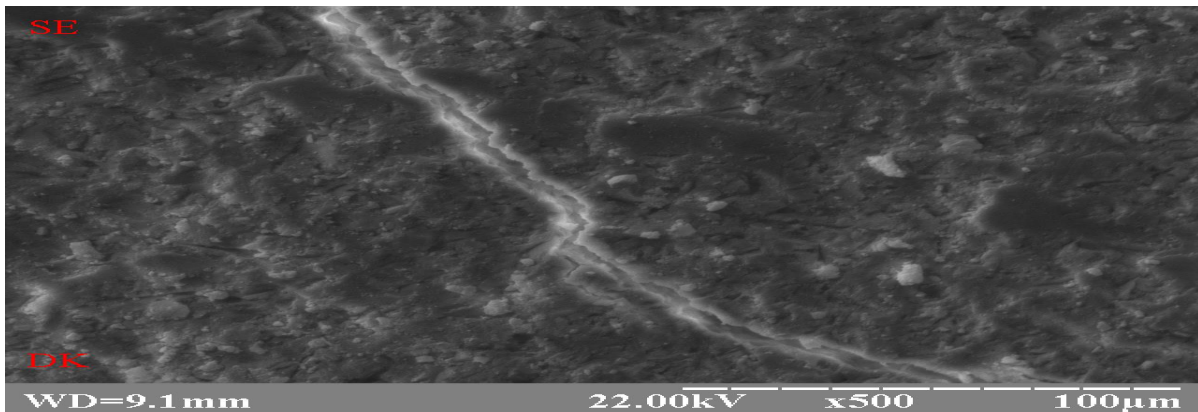
Picture 6. Spectrum of chemical elements dentine of group B

Table 2

Chemical composition dentin of group B.

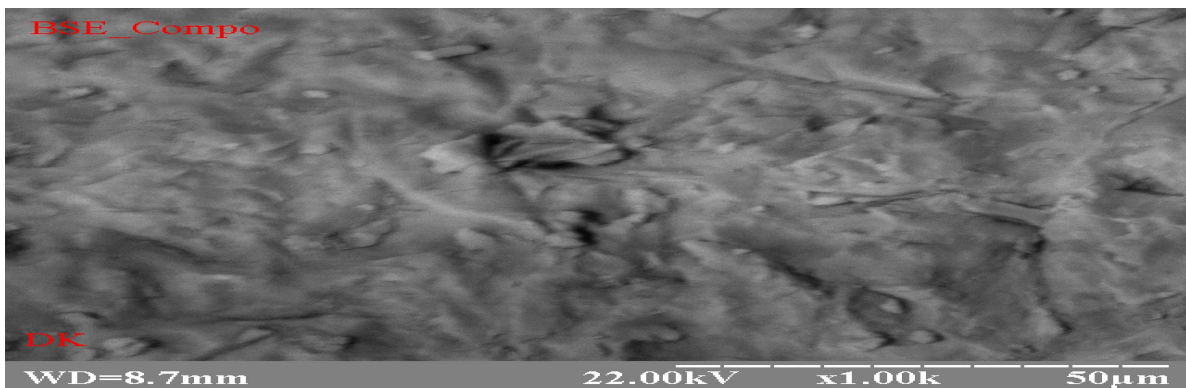
Nº	Element	(KeV)	Mass%	Error%
1	F Ka	0.677	0.26	0.38
2	P Ka	2.013	13.87	0.18
3	Ca Ka	3.690	36.94	0.36
4	Other elements		48.95	0.34
	Total		100.00	

In the experimental treatment of the surface of teeth of subgroup B2 (without water cooling), a significant number of cracks were observed on the samples, leading to a change in the shape and structure of dentin (Picture 7).



Picture 7. Electronogram of a sample of group B2. Change in the shape of dentinal tubules after ultrasonic treatment without cooling

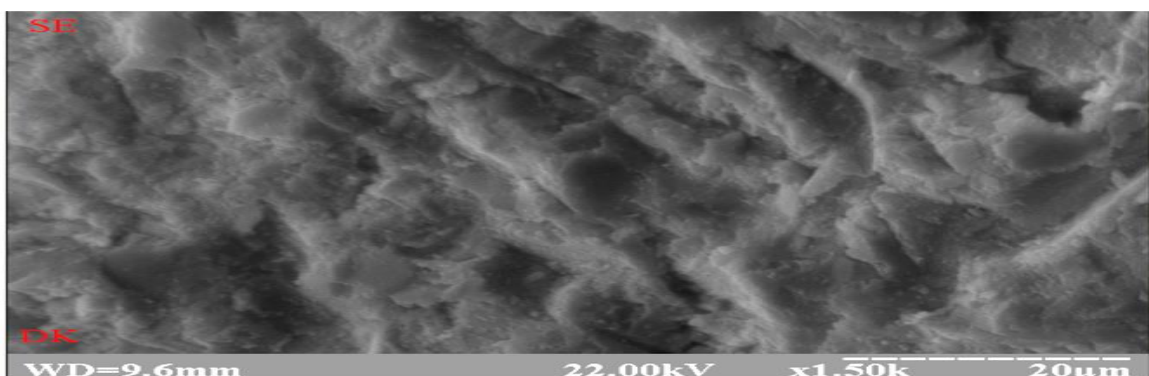
According to the results of electron microscopic examination, it was found that treatment with a sceller is accompanied by the formation of a smeared dentin layer. Moreover, a violation of the treatment regimes (without water cooling) will lead to irreversible changes in the structure of the dentin of the teeth in the form of exposure of the dentinal tubules, which initiates a long-term increase in the sensitivity of the tooth (Picture 7).



Picture 8. Electronogram of a sample of group B.2. Dentin surface after ultrasonic treatment without cooling

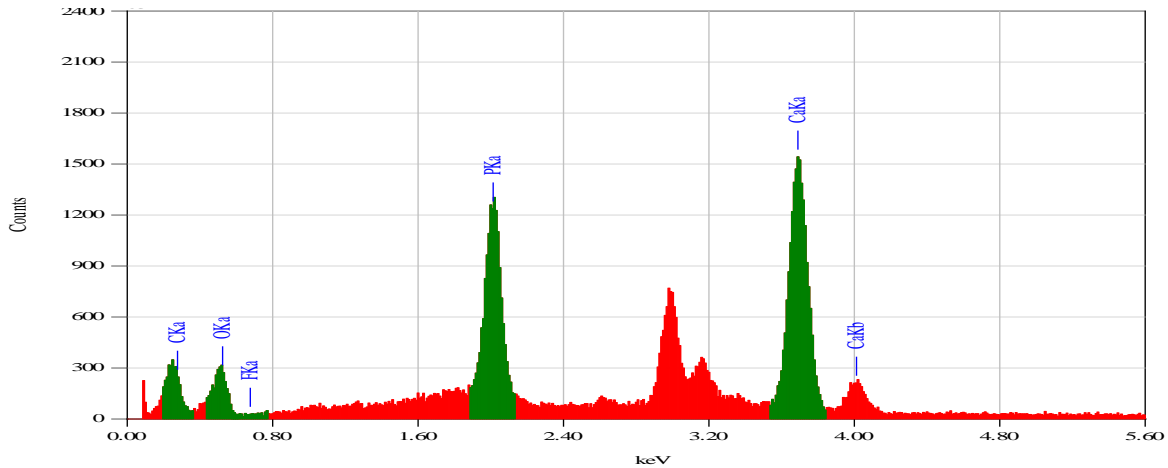
Violation of the integrity of enamel prisms leads to non-viability, demineralization, a decrease in the chemical composition of enamel and dentin of calcium and phosphorus by 6-7%, and fluorine by 20%, which is the cause of hyperesthesia of hard tissues of living teeth.

To establish the nature of the prepared surface after finishing treatment with an air abrasion apparatus, an electron microscopic study of samples of group C was carried out.



Picture 9. Electronogram of the dentin section of the sample of group C

In the samples of group C, the preservation of the integrity of the enamel prisms at the processing border was revealed. After treatment with the Sandman Future apparatus and polishing, the number of hard microparticles of dentinal tubules was significantly reduced. At the same time, the dentin surface was similar to unchanged dentin, and the chemical composition of the enamel was distinguished by an increased fluorine content of 20% against the background of a decrease in calcium by 9% (Picture 10, Table 3).



Picture 10. Spectrum of chemical elements of dentin in samples of group C

Table 3

Chemical composition enamel of group C

№	Element	(KeV)	Mass%	Error%
1	F Ka	0.677	0.39	0.35
2	P Ka	2.013	16.04	0.17
3	Ca Ka	3.690	40.72	0.32
4	Other elements		42.75	0.28
	Total		100.00	

The results of studies of the chemical composition of enamel in the third C group of observations showed that the quantitative content of calcium - 43.29%, fluorine - 0.49%, and phosphorus - 17.14% (Picture 9, 10, Table 3). It was found that after finishing the tooth surface with the Sandman Futura apparatus, the amount of fluoride in dentin increased by 20%, and phosphorus and calcium by 5-7%. It can be assumed that the relative stability (and in some cases the excess of certain indicators) of the quantitative composition of chemical elements of hard tooth tissues correlated with a decrease in the severity of post-preparation hypersensitivity when using the Sandman Futura air abrasion apparatus. At the same time, the concentration of fluorine trace elements in the studied samples of hard dental tissues significantly differed depending on the method of removing dental deposits.

The results of electron microscopy show that ultrasonic treatment leads to changes in the structure of the dentin of the teeth. It was noted that a smear layer is formed on the surface of the treated dentin, which contains residues of hydroxyapatites, denatured collagen fibers, preparation grooves, damaged odontoblast processes, leading to increased sensitivity of hard tissues.

The number of the above changes after processing justifies the need for the use of modern types of sealers with obligatory surface polishing, removal of the smeared dentin layer, and deep fluoridation of dental hard tissues.

**Conclusions:** During the electron microscopic examination of samples of unpolished cement in group B, foci of micro destruction and numerous remains of dental calculus were revealed on its surface. In group C, a clean and smooth surface with a clear relief was revealed on

samples of polished tooth cement. The study of the chemical composition of dentin in the 2nd group showed a sharp release of mineral substances after treatment with a sceller. The data obtained revealed the regularity of the predicted demineralization of the hard tissues of the teeth after various methods of mechanical action. This fact dictates the need for remineralizing therapy after removing hard and soft dental plaque.

The studies carried out give reason to recommend additional polishing of the bare surface of the cement of the tooth root, after the removal of dental plaque and deep fluoridation.

\*\*\*

1. Borysenko A.V. German Science Herald // Electronic microscopic research of tooth enamel surface after usage of different methods of home bleaching. №1. 2019. S. 3-9.
2. Makeeva I.M. Stomatology // Electron microscopic study of wedge-shaped defects of teeth on initial stage. №4. 2009. S 39-42
3. Karammaeva M.R. Endodontia today // Influence of ultrasound on hard tissue of the tooth (Electronic-microscopic research). №2. 2014. S. 25-27
4. Zhadko S.I. Institute of dentistry // Experimental justification for the preservation of vital pulp when using fixed dental prostheses. №3. 2015. S. 84-85
5. Pavlenko A.V. Dentist. Minsk // Selection of surface protectors for preparation of hard tissues of vital teeth during orthopedic treatment (Experimental study). №2(9). 2013. S. 12-16

## SECTION II. INFORMATICS AND COMPUTER TECHNOLOGY

Борзова А.С., Муха В.В.

### Алгоритмизация принятия решений при многовариантном выборе структуры цифрового управления логистическим процессом с использованием бикритериальной оптимизации

*Московский государственный технический университет гражданской авиации  
(Россия, Москва)*

*Воронежский государственный технический университет  
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-11

#### Аннотация

В статье предлагается алгоритмизация принятия решений при многовариантном выборе структуры цифрового управления логистическим процессом в организационной системе с использованием бикритериальной оптимизации. Многовариантность выбора является одной из характерных особенностей цифровизации логистического процесса. Разнообразие вариантов определяется структурой взаимодействия цифровых средств управления, используемых на уровне управляющего центра и объектов организационной системы. При этом возможны два фиксированных варианта структуры управления. Централизованное и децентрализованное. Необходимость выбора наилучшего варианта приводит к бикритериальной оптимизационной модели с ограничениями на множестве альтернативных переменных. Для алгоритмизации принятия управленческого решения на основе построенных оптимизационных моделей целесообразно использовать трехуровневый итерационный процесс рандомизированного поиска, совмещенный с экспертным оцениванием на основе визуальных образов.

**Ключевые слова:** логистический процесс, организационная система, цифровое управление, оптимизация, рандомизированный поиск, визуальное экспертное оценивание.

Рассмотрим логистический процесс в организационной системе как последовательную совокупность действий, осуществляемых управляющим центром при внутреннем движении результатов деятельности объектов организационной системы  $O_i, i = \overline{1, I}$ , участвующих в логистических цепочках, и доставки этих результатов потребителям. Таким образом, логистический процесс является управляемым и характеризуется с одной стороны внутрисистемными связями, а с другой – связями с внешней средой [1]. Локальные действия управляющего центра по перемещению результатов деятельности  $r$ -го объекта, представляет собой  $r = \overline{1, R}$  элементов логистического процесса.

Современный логистический процесс в организационной системе строится исходя из принципов и тенденций развития общества, основным трендом развития которого является цифровизация [2,3].

В условиях перехода к цифровому управлению логистическим процессом возникает необходимость оптимального выбора структуры трехуровневого взаимодействия цифровых платформ, на промежуточном уровне которого формируются кластеры логистической цепочки [4,5].

Предложено формализовать выбор структуры гибкого кластерного взаимодействия цифровых средств с использованием альтернативных переменных. В случае варьирования количеством кластеров запишем дискретное число  $M \leq 8$  в двоичной форме через альтернативные переменные

$$x_1 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_2 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_3 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases},$$

$$M = x_1 + 2x_2 + 4x_3. \quad (1)$$

Для определения объектов  $O_i, i = \overline{1, I}$ , управление логистическим процессом которых основано на объединении в  $i$ -й кластер введем следующие переменные

$$x_{im} = \begin{cases} 1, & \text{если цифровое средство управления} \\ & \text{логистическим процессом } i\text{-го объекта} \\ & \text{включается в } m\text{-й кластер,} \\ 0, & \text{в противном случае, } i = \overline{1, I}, m = \overline{1, M}. \end{cases}$$

Оптимальный выбор варианта структуры осуществляется с учетом целого ряда экономических, временных и надежностных показателей  $\Psi_j, j = \overline{1, J}$ . В ряде случаев на множестве  $j' = \overline{1, J'}$  удастся выделить два основных противоречивых показателя  $\Psi_{j'_1}$  и  $\Psi_{j'_2}$ , компромисс между которыми с экспертами управляющего центра позволяет определить оптимальный вариант кластерной структуры.

Тогда имеем следующую модель бикритериальной оптимизации:

— при принятии решений:

$$\Psi_{j'_1}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr, \Psi_{j'_2}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr, \quad (2)$$

$$\sum_{m=1}^M x_{im} = 1, i = \overline{1, I},$$

$$x_1 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_2 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_3 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_{im} = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, i_m = \overline{1, I_m}, m = \overline{1, M};$$

— при фиксированных граничных требованиях:

$$\Psi_{j'_1}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr, \Psi_{j'_2}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr,$$

$$\Psi_{j'}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \leq \Psi_{j'}^0, j' = \overline{1, J'}, j' \neq j'_1, j' \neq j'_2, \quad (3)$$

$$\sum_{m=1}^M x_{im} = 1, i = \overline{1, I},$$

$$x_1 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_2 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_3 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_{im} = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, i = \overline{1, I}, m = \overline{1, M};$$

— при вариативных граничных требованиях:

$$\Psi_{j'_1}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr, \Psi_{j'_2}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr,$$

$$\Psi_{j'}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \leq \Psi_{j'}^0(x_{1j'}, x_{2j'}, x_{3j'}), j' = \overline{1, J'}, j' \neq j'_1, j' \neq j'_2,$$

$$\sum_{m=1}^M x_{im} = 1, i = \overline{1, I},$$

$$x_1 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_2 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_3 = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_{im} = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, i = \overline{1, I}, m = \overline{1, M} \quad (4)$$

$$x_{1j'} = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_{2j'} = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, x_{3j'} = \begin{cases} 1, \\ 0 \end{cases}, j' = \overline{1, J'}, j' \neq j'_1, j' \neq j'_2.$$

Алгоритм принятия решения при выборе на множестве варьируемых вариантов кластерной структуры цифрового управления логистическим процессом с использованием бикритериальной оптимизационной модели (2) построим путем объединения следующих итерационных алгоритмических схем [6]:

- вероятностного оценивания значений альтернативных переменных (1) при оптимизации по критериям  $\Psi_{j'_1}$  и  $\Psi_{j'_2}$ , вариации которых вычисляются на основе имитационного моделирования [7];
- вероятностного оценивания степени привлечения к поиску оптимального структурного решения критериев  $\Psi_{j'_1}, \Psi_{j'_2}$ ;
- поиска множества доминирующих структурных решений аддитивной свертке  $\Psi$  критериев  $\Psi_{j'_1}, \Psi_{j'_2}$ ;
- верификационного моделирования на множестве доминирующих вариантов и выбора окончательного структурного решения по совокупности показателей  $\Psi_{j'}, j' = \overline{1, J'}$ .

Компромиссное решение предложено находить с использованием визуальной экспертной информации, основанной на графическом образе представления соотношения вероятностей привлечения к поиску критериев  $\Psi_{j_1}, \Psi_{j_2}$

$$P_{j_1} = P(\tilde{j} = j_1), P_{j_2} = P(\tilde{j} = j_2), P_{j_1} + P_{j_2} = 1$$

в виде отрезка на плоскости с координатами  $(P_{j_1}, P_{j_2})$ , соединяющего точки  $(P_{j_1} = 1, P_{j_2} = 0)$  и  $(P_{j_1} = 0, P_{j_2} = 1)$ , с определенным его разбиением на  $2B$  равных частей. Каждой из этих частей присваивается номер  $b = \overline{1, B}$ , причем все части, лежащие выше точки с координатами  $(0,5;0,5)$ , пронумерованы положительными числами  $1, 2, \dots, B$ , а части лежащие ниже этой точки, отрицательными  $-1, -2, \dots, -B$ .

На основе значений вероятностей  $P_{j'_1}^{k_2}, P_{j'_2}^{k_2}, P_{j'_1}^{k_2} + P_{j'_2}^{k_2} = 1$  определяется номер критерия  $j'_1$  или  $j'_2$  и решается с использованием рандомизированной схемы [8] задача оптимизации  $\Psi_{j'_1}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr$  или  $\Psi_{j'_2}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) \rightarrow extr$  с использованием  $\Psi_{j'_1}^{k_2}, \Psi_{j'_2}^{k_2}$ .

Эксперт дает визуальную оценку степени неравнозначности влияния критериев  $\Psi_{j_1}^{k_2}, \Psi_{j_2}^{k_2}$  на поиск оптимального управленческого решения (равнозначное влияние принимается на первой итерации  $P_{j_1}^1 = 0,5; P_{j_2}^1 = 0,5$ ). Если эксперт указывает точку с номером  $b_1^{k_2}$ , значения вероятностей корректируются для  $(k_1 + 1)$ -й итерации

$$P_{j'_1}^{k_2+1} = \frac{P_{j_1}^{k_2} + \beta^{k_2+1} \frac{b_1^{k_2}}{B}}{1 + \beta^{k_2+1} \frac{b_1^{k_2}}{B}}, P_{j'_2}^{k_2+1} = 1 - P_{j'_1}^{k_2+1},$$

где  $\beta$  – величина шага изменения значения вероятности

$$\beta^{k_2+1} = \beta^{k_2} \exp \left[ \frac{1}{k_2} \text{sign}(b_1^{k_2-1} b_1^{k_2}) \right].$$

В случае положительного значения  $b_1^{k_2} > 0$ , вероятность значимости критерия  $\Psi_{j_1}$  увеличивается, а критерия  $\Psi_{j_2}$  уменьшается; при  $b_1^{k_2} < 0$ , вероятность значимости критерия  $\Psi_{j_1}$  уменьшается, а критерия  $\Psi_{j_2}$  увеличивается. Для изменения величины шага учитываются визуальные оценки экспертов на двух соседних итерациях.

Если на  $K_2$ -й итерации выполняются условия

$$\left| P_{j'_1}^{K_2} - P_{j'_1}^{K_2-1} \right| \leq \delta, \left| P_{j'_2}^{K_2} - P_{j'_2}^{K_2-1} \right| \leq \delta,$$

где  $\delta > 0$  – малое число, то окончательное управленческое решение определяется на основе аддитивной свертки критериев оптимизации

$$F(x_1, x_2, x_3, x_{im}) = P_{j'_1}^{K_2} \widehat{\Psi}_{j'_1}(x_1, x_2, x_3, x_{im}) + P_{j'_2}^{K_2} \widehat{\Psi}_{j'_2}(x_1, x_2, x_3, x_{im})$$

с использованием итерационного процесса  $k_1 = 1, 2, \dots$ .

Останов первого итерационного процесса осуществляется при  $k_1 = K_1$ , если выполняется одно из условий для каждой альтернативной переменной  $x$ :

$$P_x^{K_1} \geq 1 - \varepsilon' \text{ или} \tag{5}$$

$$P_x^{K_1} \leq \varepsilon''. \tag{6}$$

В случае выполнения условия (5) оптимальное решение  $x^* = 1$ , а условия (6) -  $x^* = 0$ .

Определяются:

$$x_1^* = \begin{cases} 1, & \text{если выполняются условия (5), (6) и } P_{x_1}^{K_1} \leq \xi, \\ 0, & \text{в противном случае;} \end{cases}$$

$$x_2^* = \begin{cases} 1, & \text{если выполняются условия (5), (6) и } P_{x_2}^{K_1} \leq \xi, \\ 0, & \text{в противном случае;} \end{cases}$$

$$x_3^* = \begin{cases} 1, & \text{если выполняются условия (5), (6) и } P_{x_3}^{K_1} \leq \xi, \\ 0, & \text{в противном случае;} \end{cases}$$

$$x_{im}^* = \begin{cases} 1, \text{ если выполняются условия (5), (6) и } P_{xim}^{K_1} \leq \xi, \\ 0, \text{ в противном случае, } i_m = \overline{1, I_m}, m = \overline{1, M}. \end{cases}$$

Алгоритмизация принятия решения при выборе на множестве варьируемых вариантов кластерной структуры цифрового управления логистическим процессом дает эффективный результат при использовании бикритериальной оптимизационной модели, приоритетные показатели для формирования которой предлагают эксперты управляющего центра. Введение альтернативных переменных, характеризующих кластерную структуру, позволяет перейти к построению двух взаимосвязанных итерационных процессов адаптивного поиска: вероятностных характеристик этих переменных с вычислением значений показателей по результатам имитационного моделирования информационного обмена между цифровыми платформы и вероятностей привлечения критериев к поиску на основе визуальных оценок эксперта.

\*\*\*

1. Еловой И.А., Лебедева И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация). Минск: Право и экономика, 2011. – 460 с.
2. Формирование цифровой экономики в промышленности: новые вызовы / под ред. А.В. Бабкина. - СПб: Издательство Политехнического университета, 2018. – 660 с.
3. Логунова И.В. Модель логистической системы предприятия в условиях цифровой экономики / И.В. Логунова, Д.В. Трощенко. Эконом инфо. - 2019. - Т16, N2-3. - С. 81-86.
4. Оптимизация цифрового управления в организационных системах. Коллективная монография / Я.Е. Львович, И.Я. Львович, О.Н. Чопоров [и др.]; под общей редакцией Я.Е. Львовича. – Воронеж: ИПЦ «Научна книга», 2021. – 191 с.
5. Гелисханов И.З. Цифровые платформы в практике: сущность, модели, тенденции развития / И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкина // Научно-технические вероятности СПбГПУ: Экономические науки. – 2018.-Т.1, N6. – с. 22-26.
6. Львович И.Я. Информационные технологии моделирования и оптимизации: краткая теория и приложения: монография / И.Я. Львович, Я.Е. Львович, В.Н. Фролов. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2016. – 444 с.
7. Снапелев Ю.М. Моделирование и управление в сложных системах / Ю.М. Снапелев, В.А. Старосельский. – М.: Сов. радио, 1974. – 264 с.
8. Львович Я.Е. Принятие решений в экспертно-виртуальной среде: монография / Я.Е. Львович, И.Я. Львович. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2010. – 140 с.

## SECTION III. JURISPRUDENCE

Анисимов А.А.

### Уголовно-правовые меры противодействия коррупции в законодательстве отдельных зарубежных стран

*Центральный филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»  
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/gqws-01-2022-12

#### Аннотация

В статье рассматриваются уголовно-правовые меры противодействия коррупции в отдельных зарубежных государствах. Приводятся различные отличительные особенности законодательства, виды наказания, анализируются иные меры противодействия коррупции и поправки, вносимые в зарубежное законодательство о противодействии коррупции.

**Ключевые слова:** коррупция, уголовно-правовые меры противодействия, должностные лица, уголовная ответственность, наказание.

#### Abstract

The article discusses criminal law measures to combat corruption in certain foreign countries. Various distinctive features of legislation, types of punishment are given, other anti-corruption measures and amendments to foreign legislation on anti-corruption are analyzed.

**Keywords:** corruption, criminal legal counteraction measures, officials, criminal liability, punishment.

Коррупция сопровождает человечество с древнейших времен. Наказание за взяточничество известно еще со времен Законов Хаммурапи (4 тыс. лет назад), где оно устанавливалось египетскими фараонами. Пагубное воздействие этого асоциального явления ощущается в любой стране независимо от государственного устройства или существующих традиций.

Современная эффективность предупреждения коррупции в системе государственной службы построена на международном сотрудничестве, применении имеющихся конвенций, формировании необходимых организационно-правовых средств национального характера. В 2006 г. Россия ратифицировала Конвенцию Организации Объединенных Наций против коррупции и Конвенцию Совета Европы об уголовной ответственности за коррупцию, в которых указаны меры противодействия коррупции и вопросы координации, связанные с выдачей лиц, конфискацией имущества и т.п.

Если обратить внимание на противодействие коррупции в отдельных странах, то можно заметить, что например, во Франции деятельность публичных должностных лиц регламентируется самыми разными законами и подзаконными актами. Важное значение в сфере регламентации ответственности должностных лиц за различные злоупотребления имеют Закон от 13 июля 1983 г. о правах и обязанностях государственных служащих и Уголовный кодекс Франции.

По французскому праву к публичным должностным лицам относятся:

- лица, обладающие государственной властью (высшие должностные лица Французской Республики);
- лица, состоящие на государственной службе (чиновники четырех иерархических категорий, каждая из которых включает несколько рангов государственных служащих);
- лица, обладающие избирательным мандатом (выборные должностные лица).

В УК Франции отсутствует общее определение публичного должностного лица. В специальных главах кодекса, посвященных вопросам уголовной ответственности различных должностных лиц, упоминаются следующие виды этих специальных субъектов:

- лицо, обладающее государственной властью;
- лицо, выполняющее обязанности по государственной службе;
- лицо, обладающее избирательным мандатом;
- лицо, занимающее государственную должность;
- служащий органа государственного управления;
- служащий государственного учреждения;
- работник национализированного предприятия;
- работник экономического общества смешанного типа, в котором государство или государственная организация владеют свыше 50% капитала;
- служащий государственной службы почты или связи;
- лицо, исполняющее функции представителя государственной власти;
- управляющий или служащий государственного предприятия;
- служащий органов местного самоуправления;
- государственный бухгалтер и его подчиненный;
- государственный депозитарий и его подчиненный [1].

Таким образом, перечень должностных лиц, которые могут нести уголовную ответственность за рассматриваемые виды преступных деяний, является достаточно широким.

В соответствии с Законом от 13 июля 1983 г. о правах и обязанностях государственных служащих, на государственного чиновника возложена обязанность «посвятить себя только службе», причем данный закон является своеобразным «Кодексом чести» государственного служащего. Предполагается, что чиновник не должен быть корыстным, не может вести параллельно с государственной службой частную профессиональную деятельность, направленную на извлечение прибыли, например, заниматься адвокатской практикой или управлять акционерным обществом. Однако этот запрет имеет некоторые исключения, которые касаются научной, литературной или артистической деятельности при условии, что такая деятельность не имеет доминирующего характера.

Обязанность публичного должностного лица отказаться от других профессиональных занятий закреплена в специальных подзаконных актах. Кроме того, доход, получаемый в рамках совмещения должностей, оплачиваемых из разных источников, либо при совместительстве государственных должностей, не должен превышать двойного размера основного оклада, т.е. доход от второго вида деятельности может быть меньшим или равным доходу от основной деятельности, но никак не выше.

Также государственному служащему запрещается участвовать в деятельности подконтрольных или поднадзорных предприятий в любом качестве, лично или через посредника. В некоторых случаях эта обязанность сохраняется за чиновником и после ухода с государственной службы.

Антикоррупционное законодательство Франции направлено на борьбу с должностными преступлениями государственных чиновников, принимающих политико-административные решения, а также противодействие деятельности политических партий, применяющих незаконные методы финансирования и проведения избирательных кампаний. Французское законодательство уделяет больше внимания административным, а не уголовным мерам наказания. При этом преследуется главная цель – предотвращение «...недолжного соединения личных финансовых интересов и исполнения должностных функций государственного служащего» [2].

Особенность французского антикоррупционного законодательства заключается в том, что государственные чиновники могут участвовать в выборах, не утрачивая своего статуса. Им разрешается совмещать свою работу с выборной должностью на местном уровне. Если же они избраны в общенациональный парламент, то обязаны уйти в отпуск со службы, но по истечении срока депутатских полномочий вправе вернуться на прежнюю должность без каких-либо ограничений.

Особый статус устанавливается и для министров, к которым относятся все члены Правительства независимо от их должности. По Конституции Франции правительственным чиновникам запрещено совмещать свою должность с депутатским или сенатским мандатом и с любой другой профессиональной деятельностью в общественном или частном секторе. После отставки министры в течение шести месяцев не имеют права занимать руководящие посты в государственных или частных компаниях, но это не относится к лицам, которые до назначения на министерский пост уже работали в указанных сферах.

Система должностных злоупотреблений по Уголовному кодексу Франции включает три группы преступных деяний:

- злоупотребления властью, посягающие на управление;
- злоупотребления властью, посягающие на права частных лиц;
- нарушение долга порядочности [2].

К первой группе относятся такие преступные деяния, как деятельность, направленная на воспрепятствование исполнению закона; осуществление полномочий публичного должностного лица после официального их сложения.

Во вторую группу деяний входят посягательства: на личную свободу со стороны должностных лиц; выраженные в форме дискриминации физических или юридических лиц, совершенные должностным лицом; на неприкосновенность жилища; на тайну сообщений.

В третью группу включены такие преступные деяния, как незаконное взимание денежных сумм; взяточничество, включая торговлю влиянием; незаконное получение выгоды; нарушение свободы доступа к участию в государственных сделках и равенства кандидатов; незаконное изъятие или расхищение чужой собственности.

Уголовный кодекс Франции достаточно обстоятельно регламентирует ответственность публичных должностных лиц за взяточничество в различных его формах, в том числе в виде торговли влиянием, и другие корыстные злоупотребления властью. Центральное место в системе норм о корыстных злоупотреблениях властью занимают, безусловно, нормы об уголовной ответственности публичных должностных лиц за активное и пассивное взяточничество, при этом первое представляет собой дачу взятки, второе – ее получение.

Предмет взятки трактуется французским законодателем достаточно широко: им могут быть различные приношения, подарки, «презенты», обещания, какие-либо преимущества или льготы (ст. 432-11 УК Франции). Таким образом, предметом взятки могут быть имущественные и неимущественные блага.

В Уголовном кодексе ФРГ нормы о должностных преступных деяниях расположены в разд. 30 Особенной части. Среди них можно выделить следующие группы:

- преступные деяния, связанные со взяточничеством (§331, 332, 333, 334, 335);
- преступные деяния против правосудия (принуждение к даче показаний (§ 343); исполнение приговора в отношении невиновного (§345); уголовное преследование невиновного (§ 344); вынесение неправосудного приговора или решения (§ 336); противоречащее делу одновременное обслуживание адвокатом спорящих сторон в одном и том же процессе (§ 356);
- нанесение телесных повреждений, причиненных должностным лицом при исполнении служебных обязанностей (§ 340);

- неправильное официальное свидетельствование (§ 348); произвольное завышение или незаконное взимание различных сборов, нарушение налоговой тайны (§ 352, 353, 355);
- составы преступных деяний, связанные с нарушением доверия во время пребывания на дипломатической службе, служебной тайны, тайны судебного разбирательства (§ 353a, 353b, 353d), а также подстрекательство подчиненного по службе к совершению преступного деяния (§ 357) [2].

Данные преступные деяния объединены в один раздел, прежде всего, по признаку субъекта деяния – должностного лица. Понятие «должностное лицо» дается в ч. 2 § 11 Общей части УК ФРГ, которая объясняет термины, используемые в тексте. Должностным лицом является «...тот, кто:

- a) является чиновником или судьей;
- b) связан прочими государственно-правовыми отношениями по должности, или
- c) кроме того, в органе власти или любом другом учреждении выполняет задачи государственного управления или по их поручению без ущерба для выполнения задач выбранной организационной формы» [4].

Вместе с тем, субъектами указанных преступных деяний могут быть не только должностные, но и иные лица, например, лица, специально уполномоченные на выполнение публичных обязанностей, адвокаты, граждане, являющиеся субъектами дачи взятки, и т.д.

Должностным преступным деянием традиционно считается взяточничество. Субъектом состава получения выгоды (§ 331 УК) выступает «...должностное лицо или лицо, специально уполномоченное на выполнение публичных обязанностей, которое за совершение служебного действия требует в качестве вознаграждения выгоду для себя или третьего лица, принимает обещание предоставить или принимает ее» (абз. 1). За такие же действия наказываются судья или третейские судьи (абз. 2). Признак «предоставление выгоды третьему лицу» является новеллой в составах взяточничества (§ 331 и др.), ранее его признаком было предоставление выгоды только самому должностному лицу.

Особое положение в законодательстве ФРГ занимают солдаты бундесвера. В УК ФРГ они не указаны среди субъектов получения взятки, однако те, кто передает взятку солдатам, чтобы побудить их к законным или незаконным действиям, подлежат уголовной ответственности.

Составы предоставления выгоды (§ 333) и подкупа (§ 334) охватывают так называемую дачу взятки (используя терминологию, применяемую в российском уголовном праве). Данные нормы по существу являются зеркальным отражением соответственно § 331 и 332. Имеется также норма, устанавливающая уголовную ответственность за неправильное официальное свидетельствование (§ 348).

Среди мер, направленных на противодействие коррупции, следует отметить порядок трудоустройства лиц, ушедших с высоких государственных постов. В течение установленного законом срока они должны получить разрешение Правительства на работу в частном секторе или на занятие коммерческой деятельностью, если они к ней имели отношение. В противном случае их поведение может рассматриваться как коррупционное.

Несмотря на то, что уголовное наказание за взятку относительно мягкое, оно предполагает безоговорочное снятие с поста и запрет быть чиновником в будущем. Взятчники автоматически лишаются гарантированной безбедной жизни и вида на обеспеченную хорошей пенсией старость.

Уголовный кодекс Италии в разряде должностных преступлений, помимо общепризнанных, предусмотрены также составы бездействия. Действующий УК Италии к должностным преступлениям относит: присвоение (ст.ст. 314, 316); взяточничество (ст. 317); подкуп (ст.ст. 318, 319-320); злоупотребление служебным положением (ст. 323); использование изобретений и открытий, ставших известными по службе (ст. 325); использование служебной тайны (ст. 326); подстрекательство к пренебрежению и глумлению

над учреждениями, законами и нормативными актами властей, совершенное должностным лицом (ст. 327); отказ от выполнения служебных обязанностей по причине оставления государственного учреждения или прерывание государственной службы (ст. 332); виновное нарушение обязанностей, связанных с хранением вещей, подлежащих аресту в ходе уголовного или административного процесса [3].

В частности, в УК Италии выделяются следующие виды получения взятки: в целях совершения деяния, входящего в компетенцию должностного лица; в целях совершения действий, противоречащих компетенции должностного лица; в суде.

Итальянский УК предусматривает и особый вид бездействия – бездействие, связанное с оставлением или прерыванием государственной службы (ст. 322). Также именно в данном акте впервые из всех европейских стран, появилась конфискация имущества, добытого преступным путем или вследствие коррупции.

В 1997 г. в Италии были приняты два достаточно важных закона антикоррупционной направленности: Закон № 59 обязал правительство издать декрет с кодексом поведения администрации и обязал принять специальные кодексы для различных секторов администраций; Закон № 94 предписал создание Центров административной подотчетности, которые должны возглавляться ответственными чиновниками и отвечать за конкретную позицию трат (расходов) из бюджета. Это позволило более четко контролировать денежные средства и конкретизировать ответственность должностных лиц за совершенные финансовые нарушения.

В 2012-2015 гг. парламент Италии одобрил новые законы, которые ужесточили наказания за различные виды мошенничества и подделку финансовых документов компаний. Законодательные акты предусматривают увеличение сроков тюремного заключения за коррупцию в среднем на два года – до десяти лет за наиболее распространенные экономические преступления, в том числе взяточничество при заключении государственных контрактов. За мошенничество, связанное с подделкой баланса фирмы, вместо двух-трех лет заключения максимальное наказание ужесточили – теперь оно предусматривает лишение свободы на срок до восьми лет.

Также данные поправки увеличили сроки тюремного заключения для государственных должностных лиц, осужденных за кумовство, вымогательство, злоупотребление служебным положением или торговлю влиянием. Они также гарантируют анонимность тем лицам, которые предоставят следственным органам или суду информацию о коррупции. Кроме того, эти нормативные акты призывает сделать государственное финансирование политических партий более прозрачным [3].

Уголовный кодекс Австрии примерно так же, как и УК ФРГ, регламентирует ответственность в сфере противодействия коррупции. Но в нем содержатся статьи, устанавливающие уголовную ответственность и за принятие подарка руководящими должностными лицами общественного учреждения (§ 305), а также за получение должности путем обмана (§ 315) [5].

В § 324 УК Норвегии предусмотрен вид наказания – лишение должности – за действия должностного лица, которое намеренно пренебрегает исполнением служебных обязанностей или намеренно каким-либо образом нарушает исполнение своих служебных обязанностей, или, несмотря на предупреждения, проявляет недобросовестность и халатность [6].

Кроме того, в § 325 УК Норвегии предусмотрено, что должностное лицо или государственный служащий, который ведет себя недостойно или дискредитирующее для своей должности, требующей доверия и уважения, подлежит уголовному наказанию в виде штрафа.

Вышеизложенный краткий обзор мер противодействия коррупции позволяет сделать следующие выводы. К уголовно-правовым средствам противодействия коррупции в зарубежных государствах относятся:

- четкая регламентация субъектов уголовной ответственности (должностных лиц, чиновников, представителей власти и др.);

- помимо общепринятых уголовно-правовых норм о противодействии коррупции (взяточничество, превышение и злоупотребление должностными полномочиями, и т.п.), в отдельных странах установлена уголовная ответственность и за бездействие должностных лиц (из корыстных или иных личных побуждений), за получение должности (поста) путем обмана и за подкуп служащего, не являющегося должностным лицом;
- достаточно широко применяется конфискация, практикуется наложение ареста на средства и финансовые операции, «вызывающие подозрения»;
- помимо уголовной ответственности за коррупционные преступления, широко применяются и иные виды – дисциплинарная и административная; практикуется увольнение с лишением пенсии, льгот и предусмотренных законом надбавок, установленных для определенной категории чиновников. При этом уголовная ответственность является крайней мерой, применяемой государством за совершение каких-либо более «серьезных» коррупционных деяний, а основными видами уголовного наказания являются штраф (в достаточно значимом (крупном) размере), отстранение от должности (запрет занимать должность) и лишение свободы;
- прослеживаются тенденции к ужесточению уголовного наказания для должностных и иных публичных лиц, связанных с замещением должностей на государственной и муниципальной службе, совершивших какое-либо коррупционное преступление.

\*\*\*

1. Курс уголовного права в пяти томах. Особенная часть. Том 5 / Под ред. Г.Н. Борзенкова, В.С. Комисарова. – М.: ИКД «Зерцало-М», 2002. – С. 486-490.
2. Уголовное право зарубежных стран. Общая и Особенная части: учебник / Под ред. И.Д. Козочкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Волтерс Клувер, 2010. – С. 836-840; 955.
3. Григорьев В.А. Законодательные аспекты противодействия коррупции в западноевропейских странах / В.А. Григорьев // <https://www.winstein.org/publ/26-1-0-1119> (дата обращения: 11.11.2021).
4. Уголовный кодекс ФРГ / Пер. и пред. А.В. Серебrenниковой. – М.: ИКД «Зерцало-М», 2001. – С. 13; 191-195.
5. Уголовный кодекс Австрии / Науч. ред. и вступ. статья С.В. Милокова; пред. Генерального прокурора Австрии Э.О. Фабрици; пер. с нем. Л.С. Вихровой. – СПб.: Изд-во Юри-дический центр Пресс, 2004. – С. 332, 342.
6. Уголовное законодательство Норвегии / Науч. ред. и вступ. статья Ю.В. Голика; пер. с норв. А.В. Жмени. – СПб.: Изд-во Юри-дический центр Пресс, 2003. – С. 258-259.

**Бурносова Ю.Л.**

**Понятие и значение правила непосредственности исследования доказательств в уголовном судопроизводстве**

*Смоленский областной суд  
(Россия, Смоленск)*

*doi: 10.18411/gqws-01-2022-13*

**Аннотация**

Изложена краткая эволюция правила непосредственности в уголовном судопроизводстве. Устав уголовного судопроизводства впервые регламентировал порядок исследования доказательств в суде первой инстанции. Он был воспринят действующим УПК РФ. Формулировка ст. 240 УПК не выражает четко самой сути рассматриваемого понятия. Рассматривается предмет и дефиниция правила непосредственности исследования доказательств. Обозначено его значение.

**Ключевые слова:** непосредственность, Устав уголовного судопроизводства, Уголовно-процессуальный кодекс РФ, предмет исследования, принцип уголовного процесса, внутреннее убеждение, состязательность.

**Abstract**

A brief evolution of the rule of immediacy in criminal proceedings is outlined. The charter of Criminal Proceedings for the first time regulated the procedure for examining evidence in the court of first instance. He was perceived by the current Criminal Procedure Code of the Russian Federation. The wording of Article 240 of the Criminal Procedure Code doesn't clearly express the very essence of the concept in question. The subject and definition of the rule of immediacy of the study of evidence is considered. It's meaning is indicated.

**Keywords:** immediacy, The charter of Criminal Procedure, Criminal Procedure Code of the Russian Federation, subject of study, the principle of criminal procedure, inner conviction, competitiveness.

Известно, что право - основной регулятор общественных отношений, представляющий собой совокупность норм. Роль права в жизни общества трудно переоценить. Ценность его состоит в том, что оно, защищая права и интересы граждан, определяет границы общественно необходимой свободы личности. Уголовно-процессуальное право - отрасль, регулирующая деятельность по расследованию, рассмотрению и разрешению уголовных дел. Закон - это форма проявления права. В более узком смысле это нормативно-правовой акт, регулирующий правила правовой процедуры.

Рассмотрим понятие и значение такой правовой нормы как правило непосредственного исследования доказательств в уголовном судопроизводстве. С учетом того, что мы рассматриваем правило непосредственности в качестве средства познания судебных доказательств, представляется целесообразным кратко проанализировать эволюцию этого правила и составить представление об основных положениях теории доказательств, ибо знание истории обогащает опытом прошедшего, объясняет настоящее и дает возможность предсказать будущее.

Известно, что в древнейший период нашей истории судопроизводство было устное, и судьи выносили решение только на основании того, что они видели и слышали. С развитием розыскного начала уголовного процесса произошел коренной поворот в судопроизводстве. Суд с доказательствамизнакомился только по следственному письменному производству, непосредственность утрачивалась. Здесь функции обвинителя, обвиняемого и судьи не были разграничены и соединялись в лице судьи. Собственно он и является единственным процессуальным субъектом. Отличительный характер этой системы заключался в том, что закон ничего решительно не предоставлял мнению судьи, но определял а priori, какую силу должно иметь каждое доказательство, так что судье оставалось только механически складывать эти доказательства и быть простым орудием и исполнителем закона, не считаясь с собственным мнением. Как видим, внутреннему убеждению судьи, при такой оценке доказательств, места не было. Указанный формализм понуждал судью принимать решение вопреки своему убеждению, ибо оно не имело никакого значения.

Так продолжалось до 1864 года, когда в Уставе уголовного судопроизводства Российской империи в ст. 625 было зафиксировано: «Судебное следствие производится изусно». Суд обязан был использовать в обоснование своего решения только то, что непосредственно исследовалось в судебном заседании. Внутреннее убеждение судьи складывается в ходе непосредственного исследования представленных сторонами судебных доказательств. Однако термин «непосредственность» не содержался в УУС. В нем использовался такой термин как «устность». Однако слово «устность» давало не совсем полное и точное понятие о той особенности судебного следствия, которую ею называют. Решили что слово «устность» лучше заменить выражением «непосредственность». Под непосредственностью доказательств понималось не какое-либо присущее им внутреннее свойство, а только прием, с соблюдением которого доказательства, какого бы содержания они не были, должны быть предъявляемы на судебном следствии.

Требования непосредственности исследования доказательств были восприняты в действующем УПК РФ. Установлено, что стороны должны участвовать в непосредственном

исследовании имеющихся доказательств по уголовному делу, сознавая, что ни одно доказательство, не исследованное судом, не может быть положено в обоснование приговора. Это имеет фундаментальное значение для защиты прав и свобод человека.

Благодаря такому исследованию, суд получает качественную возможность составить определенное суждение о произошедшем событии, виновности (невиновности) подсудимого, решая вопросы об относимости, допустимости, достоверности и достаточности всей совокупности доказательств, в том числе и тех, которые были истребованы судом, для принятия итогового решения.

Непосредственность судебного разбирательства, в качестве общего условия этой стадии уголовного судопроизводства, регламентирована в статье 240 УПК РФ. В это понятие законодатель включает все доказательства, которые подлежат исследованию, как первоначальные, так и производные. Однако их роль в доказывании весьма различна. Указанная широкая трактовка законодателем правила непосредственности исследования доказательств на практике порой приводит к тому, что процедура судебного разбирательства в значительной своей сути сводится к ритуалу оглашения материалов уголовного дела, составленных следователем [1]. Отмеченное нарушает права на процессуальное равенство сторон в судебном процессе; права обвиняемого, не признающего вину, задавать вопросы показывающему против него свидетелю [2]. В современной уголовно-процессуальной литературе справедливо отмечается, что формулировка данной статьи не выражает четко самой сути рассматриваемого понятия [3].

Мы считаем, что предметом непосредственного исследования доказательств в суде является регламентированная законом процедура производства судебных действий, позволяющая сформировать целостное представление о содержании имеющихся доказательств и, на этой основе, получить обоснованное внутреннее убеждение судьи по обстоятельствам, подлежащим доказыванию.

Следовательно, непосредственность - это правило уголовного судопроизводства, согласно которому неизменный состав суда, путем личного восприятия в ходе состязательного судебного разбирательства, в устной форме исследует представленные стороной обвинения и защиты доказательства с участием подсудимого, его защитника, государственного обвинителя, других участников уголовного судопроизводства, для принятия законного, обоснованного и справедливого итогового решения по уголовному делу на основании сложившегося объективного внутреннего убеждения.

Из содержания правила непосредственности можно сформулировать два вывода: 1) требование личного восприятия доказательств участниками судебного следствия, исследующими и оценивающими их, с возможностью задать вопросы и оспорить информацию; 2) требование основывать итоговое решение на совокупности доказательств, исследованных лично.

Определенная группа ученых рассматривает правило непосредственности доказательств в качестве принципа уголовного процесса. Однако по данному вопросу не существует единого мнения. Первые считают, что принципы - это общие руководящие положения, на которых строится уголовный процесс. Причем принципами процесса признаются только такие, соответствующие его объективной сущности, руководящие идеи, которые получили свое закрепление в нормах права [4.]. Принципы уголовного судопроизводства - это законодательно закрепленные основополагающие правовые положения прямого действия [5.].

Однако определенный ряд ученых процессуалистов считают, что принципы в своей значительной части не могут подлежать непосредственному закреплению в тексте уголовно-процессуального законодательства [6.].

Мы придерживаемся точки зрения, что принципы уголовного судопроизводства должны найти нормативное отражение, относится ко всему уголовному процессу, а не к части его, и поэтому не считаем непосредственность исследования доказательств принципом уголовного процесса, так как сам законодатель отнес непосредственность к общим условиям

судебного разбирательства, предусмотрев даже определенные исключения его в случаях, предусмотренных разделом X УПК РФ.

Следует иметь в виду, что под общими условиями судебного разбирательства принято понимать установленные законом правила, конкретизирующие и уточняющие принципы уголовного процесса применительно к судебным его стадиям. Фактически они отличаются от принципов уголовного процесса лишь меньшей степенью общности, действуя не во всех стадиях, а лишь в нескольких - в первую очередь, при рассмотрении уголовного дела в суде первой инстанции [7.].

Значение непосредственного исследования доказательств заключается в том, что в состязательном, устном и гласном процессе судья имеет возможность получать лично информацию из первых рук, учитывая противоречивые позиции сторон, независимо от того, насколько точно и объективно она отражена в следственных документах. Исследование доказательств путем проведения следственных действий в ходе судебного следствия позволяет судье, благодаря непосредственному восприятию, сформировать собственное внутреннее убеждение о предмете преступного посягательства и виновности (невиновности) подсудимого. Решающую роль в этом играет принцип свободы оценки доказательств, предусмотренный ст. 17 УПК РФ, и принцип независимости судей.

Мы считаем, что внутренне убеждение судьи - это его психическое состояние, возникшее как результат оценки доказательств, осуществленной на основании логически построенных выводов об относимости, допустимости, достоверности и достаточности совокупности доказательств, основанное на всестороннем, полном и объективном непосредственном исследовании судом фактических обстоятельств дела с учетом критического анализа позиции сторон. Внутреннее убеждение судьи, это не мимолетное мнение, а осознанное, основанное на законах психологии, логически, выверенное и обоснованное решение. Внутреннее убеждение - это убеждение совести.

Следует подчеркнуть, что непосредственность выполняет важную роль в познавательной деятельности суда, обеспечивая состязательность производства. Стороны в состязательном процессе ставятся перед необходимостью представления суду доказательств, непосредственного исследования их перед судом, в том числе и использования перекрестных методов допроса, отстаивания своей процессуальной позиции путем взаимной критики и аргументированного опровержения выводов противной стороны. Целью процессуальной деятельности каждой из сторон является доказывание суду правильности своих мотивированных выводов на основании представленных доказательств. Окончательный судебный акт выносится, когда у судьи сформировалось стойкое внутреннее убеждение и исследованные фактические обстоятельства уже не могут быть поставлены под сомнение. Европейский суд отмечает, что для итоговой оценки доказательств он обычно применяет стандарт: «вне всякого разумного сомнения» [8.].

\*\*\*

1. Власова С.В., Балалаева М.В. Современный правовой формат судебного следствия // Проблемы правоохранительной деятельности. № 3. 2016. С.59.
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 21 от 27 июня 2013 г. «О применении судами общей юрисдикции Конвенции о защите прав человека и основных свобод от 4 ноября 1950 г. и Протоколов к ней».
3. Мезинов Д.А. О проблемах реализации начала непосредственности судебного разбирательства в уголовном судопроизводстве // Вестник Омского университета. Серия «Право». 2008. № 4 (17). С.178.
4. Добровольская Т.Н. Принципы советского уголовного процесса (вопросы теории и практики). М. Юридическая литература. 1971. С.175.
5. Россинский С.Б. Уголовный процесс. Учебник. М. Эксмо. 2009. С.69.
6. Агугин А.В. Мироззренческие идеи в уголовно-процессуальном доказывании. Автореф. дисс. доктора юр. наук. Нижний Новгород. 2005. С.38.
7. Белкин А.Р. УПК РФ: конструктивная критика и возможные уточнения. Часть XII. Подготовка к судебному заседанию. Общие условия судебного разбирательства. М. 2018. С.48.
8. Постановление ЕСПЧ по делу «Ирландия против Соединенного Королевства» (Ireland v. United Kingdom) от 18 января 1978 г. Доступ из справ.- правовой системы "КонсультантПлюс".





**LJournal**

Научно-издательский центр

Collection of Scientific Papers  
based on the results of an XV international scientific conference

**General question of world science**  
**January 15, 2022**  
**Amsterdam, Netherlands**

Signed for printing on 21.12.2021  
Printed at the Scientific Center «LJournal»  
Chief Editor: Ivanov Vladislav